ಕನ್ನಡ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ
ಮಾರ್ಚ್ 1980
ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ



ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ





ಸಂಪುಟ 4 ಮಾರ್ಚ್ 1980 ಸಂಚಿಕೆ 9

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

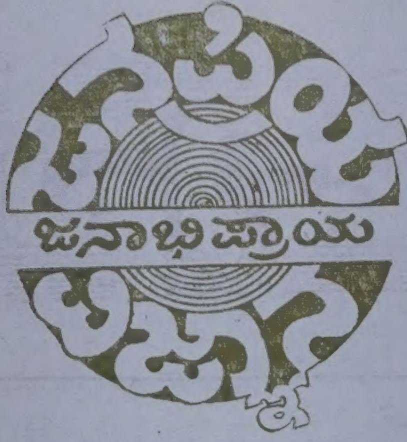
ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ
ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಒಂದನೆಯ ದಿನಾಂಕದಂದು
ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ : ಹನ್ನೆರಡು ರೂಪಾಯಿಗಳು

ಲೇಖನಗಳು, ಚಂದಾ, ಜಾಹಿರಾತು ಹಾಗೂ
ಇನ್ನಿತರ ವಿವರಗಳಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸಿ :

ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 056

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ



ಕತ್ತಲ ಹಗಲು

ಮಾನ್ಯರೇ

'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಿ. ಎಸ್. ಶೈಲಜಾ ಅವರ 'ಕತ್ತಲ ಹಗಲು' ಎಂಬ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣದ ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಸಿ. ಈಶ್ವರಪ್ಪ ನವರ 'ಸೂರ್ಯ' ಲೇಖನಗಳು ಖಗೋಳೀಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳಾಗಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿವೆ.

ಬಿ. ಎಸ್. ಶೈಲಜಾರವರು ತಮ್ಮ ಲೇಖನ ದಲ್ಲಿ ಮಹಾಭಾರತದ ಕುರುಕ್ಷೇತ್ರ ಯುದ್ಧದ ಹದಿನಾಲ್ಕನೆಯ ದಿನ ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನು ತನ್ನ ಚಕ್ರದಿಂದ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗಿಸಿ ನಂತರ ಸೂರ್ಯನು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡನು. ಇದು ಪೂರ್ಣ ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣದ ಪೌರಾಣಿಕ ದಾಖಲೆಗಳು ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ನನಗೆ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸಂದೇಹ, ಯಾಕೆಂದರೆ ಕುರುಕ್ಷೇತ್ರ ಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭ ವಾದದ್ದು ಶುಭಕೃತು ಸಂವತ್ಸರದ ಕಾರ್ತೀಕ ಶುದ್ಧ ತ್ರಯೋದಶಿಯಂದು. ಯುದ್ಧ ಸಮಾಪ್ತಿಯಾದದ್ದು ಕಾರ್ತೀಕ ಬಹುಳ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಯಂದು, ಒಟ್ಟು ಹದಿನೆಂಟು ದಿನಗಳ ಯುದ್ಧ. ಕುರುಕ್ಷೇತ್ರದ ಹದಿನಾಲ್ಕನೆಯ ದಿನದ ಯುದ್ಧದಂದು ಏಕಾದಶಿ ತಿಥಿ ಯಾಗಿತ್ತು. ಏಕಾದಶಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣ ಅಸಾಧ್ಯ. ಅಭಿಮನ್ಯುವಿನ ಮರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣನಾದ ಜಯದ್ರಥನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಅರ್ಜುನನು ಮಾಡಿದ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನು ತನ್ನ ಚಕ್ರದಿಂದ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಕಣ್ಮರೆ ಮಾಡಿದ್ದು, ಹೊರತು ಚಂದ್ರನಿಂದಾಗಿ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಆಗ ಪೂರ್ಣ ಗ್ರಹಣವಾದದ್ದಲ್ಲವೆಂಬ ಸಂದೇಹ. ಇದು ನಡೆದದ್ದು ಕ್ರಿ.ಪೂ. 3138 ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆಂದರೆ—

ಶ್ರೀ ಕೃಷ್ಣನು ದೇಹತ್ಯಾಗ ಮಾಡಿದ ದಿನ ದಿಂದ ಕಲಿಯುಗ ಪ್ರಾರಂಭ. ಕಳೆದ ಮೇಷ ಸಂಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ (14-4-1979 ಕ್ಕೆ) ಕಲಿ ದಿನಗಳು 18,55,513 ದಿನಗಳು ಅಂದರೆ ಕಲಿ ವರ್ಷ 5,080.

ಶ್ರೀ ಕೃಷ್ಣನ ಜನನ ಶ್ರೀಮುಖ ಸಂವತ್ಸರದ ಶ್ರಾವಣ ಬಹುಳ ಅಷ್ಟಮಿ, ರೋಹಿಣಿ ನಕ್ಷತ್ರ, ಬುಧವಾರ, ಕ್ರಿ.ಪೂ. 3228 ನೇ ಜುಲೈ 20 ರಂದು. ಶ್ರೀ ಕೃಷ್ಣನು ದೇಹತ್ಯಾಗ ಮಾಡಿದ್ದು ಪ್ರಮಾಥಿ ಸಂವತ್ಸರದ ಚೈತ್ರ ಶುದ್ಧ ಪಾಡ್ಯದಂದು ಕ್ರಿ.ಪೂ. 3102 ನೇ ಮಾರ್ಚಿ 17 ರಂದು. ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನು ದೇಹತ್ಯಾಗ ಮಾಡಿದ ದಿನ ದಿಂದಲೇ ಕಲಿಯುಗ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು.

ಜಗನ್ನಾಥ ರೈ

ಮುರುಳ್ಯ (ದ.ಕ.)

ಸಂತಸ-ನಿರಾಶೆ

ಮಾನ್ಯರೇ

ಫೆಬ್ರವರಿ ಸಂಚಿಕೆ ಕೈಸೇರಿತು. ಲೇಖನ ಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದು, ಸ್ವಾರಸ್ಯಯುಕ್ತ ವಾಗಿದ್ದವು. 'ಕತ್ತಲ ಹಗಲು' ಪೂರ್ಣ ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ವರ್ಣಿಸುವುದರಿಂದ ತೊಡಗಿ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ಕುತೂಹಲ ಕಾರಿಯಾಗಿತ್ತು. ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣದ ಬಗೆಗೆ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದವರಿಗಿದ್ದ ಭಯವನ್ನು ಓದಿ ತಿಳಿದೆನು. ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳನ್ನರಿಯದ ಹಿಂದಿನ ಮಾನವರು ಅವುಗಳಿಗೆ ಭೂತ-ರಾಕ್ಷಸರ ಹೆಸರುಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಭಯ ಪಡುತ್ತಿದ್ದರು. ರಾಹು ಕೇತುಗಳೆಂದರೆ ರಾಕ್ಷಸರಲ್ಲ : ಭೂ ಛಾಯೆಯ ಛೇದನ ಬಿಂದುಗಳೆಂದು ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದ ಜ್ಯೋತಿಷಿಗಳಿಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವುದು ಪ್ರಾಚೀನ ಜ್ಯೋತಿಷ ಶಾಸ್ತ್ರ ಗ್ರಂಥವೊಂದರಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಆದರೂ 'ಜ್ಞಾನವನ್ನು ರಹಸ್ಯವಾಗಿಡಬೇಕು' ಎಂಬ ಸಂಪ್ರದಾಯವುಳ್ಳ ಪ್ರಾಚೀನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ನಿಜವನ್ನು ರಹಸ್ಯವಾಗಿಟ್ಟು 'ರಾಹು-ಕೇತುಗಳು ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರರನ್ನು ನುಂಗುವುದೇ ಗ್ರಹಣ' ಎಂದು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಿರಬೇಕು. ಇದು ಬಹಳ ದುಃಖದ ಸಂಗತಿ. ಇದೇ ಅಜ್ಞಾನವನ್ನು ಈಗಲೂ ನಮ್ಮ ಊರಿನ ವೃದ್ಧರಲ್ಲಿ ಮುಖತಃ ಕಾಣ ಬಹುದು. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ನಿಜ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಬರೆಯಲು ಮಾಡಿದ್ದರೆ ಈ ರೀತಿಯ ಅಜ್ಞಾನ 30ನೇ ಶತಮಾನಗಳವರೆಗೂ ಮುಂದು ವರಿಯುತ್ತಿತ್ತೆ? ತಮಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಬಾರದೆಂಬುದೇ ಹಿಂದಿನವರ ನೀತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಇದುವೇ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಖಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಈ ತೆರನಾದ ಅವಸ್ಥೆ ಬರಲು ಕಾರಣ. ವಿಜ್ಞಾನಯುಗವಾದ ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಅಜ್ಞಾನಗಳು ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಬರುತ್ತಿರುವುದು ಸ್ವಾಗತಾರ್ಹ ಸಂಗತಿ.

ಇನ್ನೊಂದು ನಿರಾಶೆಯ ಸಂಗತಿ. ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಶ್ವ, ವಿನೋದ ವಿಜ್ಞಾನ, ಮನೋರಂಜಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಬರುವ ಸಂಚಿಕೆಯಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ತಪ್ಪದೆ ಪ್ರಕಟಿಸುವಿರೆಂದು ನಂಬಲೇ ?

ಎಸ್. ಕೆ. ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಭಟ್.

ಕುಂಬಳೆ (ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯ)

ಸೆಲ್ಯೂಟ್

ಮಾನ್ಯರೇ,

ಮಾಸ ಮಾಸಕ್ಕೂ ಹೊಸತಾಗಿ ಬರುತ್ತಿರುವ 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಪ್ರಗತಿ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಈ ಪತ್ರಿಕೆ ನನ್ನ ಪ್ರೀತಿಯ ಹೊತ್ತಗೆ.

'ಕತ್ತಲ ಹಗಲು' ಲೇಖನ ತುಂಬಾ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮೂಡಿ ಬಂದಿದೆ. ಫೆಬ್ರವರಿ 16ರಂದು ಸಂಭವಿಸಲಿರುವ 'ಪೂರ್ಣ ಗ್ರಹಣ'ದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು, ಆಗ ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

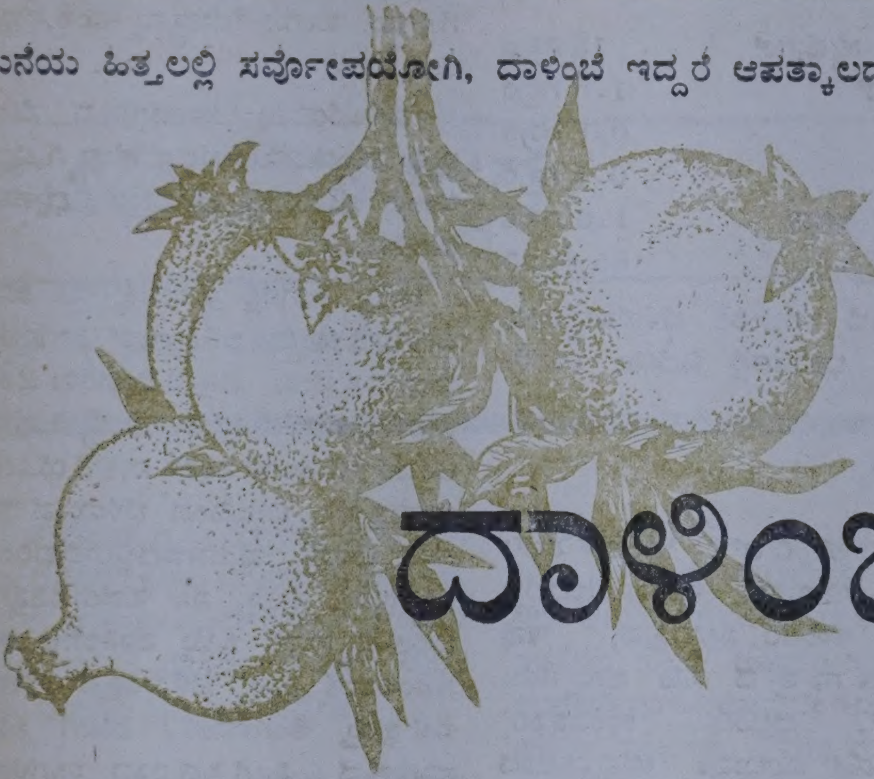
ಯುಗ ಪ್ರವರ್ತಕ ವಿಜ್ಞಾನಿ 'ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್' ಲೇಖನ ಸೊಗಸಾಗಿ ಬಂದಿದೆ. ಲೇಖನದ ಉದ್ದ ಜಾಸ್ತಿಯಾದರೆ ಉತ್ತಮ.

ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿರುವ 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ' ನಿಜಕ್ಕೂ ಅಭಿನಂದನಾರ್ಹ. ಈ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ನನ್ನ ಸೆಲ್ಯೂಟ್ !

ಜಿ. ಎಚ್. ಸಂಕಪ್ಪ

ಮಲ್ಲಾಡಿಹಳ್ಳಿ, 577531.

ಮನೆಯ ಹಿತ್ತಲಲ್ಲಿ ಸರ್ವೋಪಯೋಗಿ, ದಾಳಿಂಬೆ ಇದ್ದರೆ ಆಪತ್ಕಾಲದ ವೈದ್ಯನಿದ್ದಂತೆ



ದಾಳಿಂಬೆ

ಕೇಶವ ಎಸ್. ವಟಿ

ದಾಳಿಂಬೆ ಒಂದು ಪೊದೆಸಸ್ಯ. ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ನಡುವಿನ ಒಂದೆರಡು ಪ್ರಮುಖ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟರೆ ಪುಟ್ಟ ಮರದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕನಿಷ್ಟಮಿತಿ 5 ಮೀಟರ್ ಹಾಗೂ ಗರಿಷ್ಟ ಮಿತಿ 10 ಮೀಟರ್. ದಾಳಿಂಬೆ ನಿತ್ಯ ಹರಿದ್ವರ್ಣವೃಕ್ಷ. ಇದರ ರೆಂಬೆಗಳು ಎಳೆಯದರಲ್ಲಿ ಬಲವಾದ ಮುಳ್ಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ಕಾಂಡ ದಪ್ಪನಾದ ಮೇಲೆ ಅವು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ಹಳದೀ ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಲವು ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಗೊಂಚಲಿನಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಹೂಗಳಿದ್ದರೂ ಅವೆಲ್ಲ ಕಾಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಯಾದವೆಲ್ಲ ಬಲಿತ ಹಣ್ಣಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಹಣ್ಣು ಸಾಧಾರಣ 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ನಿಂದ 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ವ್ಯಾಸದ ಗಾತ್ರದ ವಾಗಿದ್ದು ಬಹು ಬೀಜಫಲವಾಗಿದೆ. ಒರಟಾದ ಬೀಜದ ಮೇಲಿನ 'ಏರಿಲ' ಎಂಬ ಕೆಂಪು ತಿರುಳೇ ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಹಣ್ಣು.

ದಾಳಿಂಬೆ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವಾಮಿತ್ರನ ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧಿತ ಫಲವಲ್ಲ. ದಾಳಿಂಬೆಗೆ ಬಹಳ ಪುರಾತನ ಇತಿಹಾಸವಿದೆ. ಈಜಿಪ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಾಗರೀಕತೆ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದಾಗಲೇ ಇದರ ಅಸ್ತಿತ್ವವಿತ್ತು. ಪ್ರಾಚೀನ ಅದ್ಭುತಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಬೆಬಿಲೋನಿನ 'ತೂಗುದ್ಯಾನ'ದಲ್ಲಿ ದಾಳಿಂಬೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗಿತ್ತು. ಮುಸಲ್ಮಾನರ ಪವಿತ್ರ ಗ್ರಂಥ 'ಕುರಾನ್'ನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು 'ಸ್ವರ್ಗದ ಹಣ್ಣು' ಎಂದು ಬಣ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ದಾಳಿಂಬೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳುಳ್ಳ ವೃಕ್ಷ. ಆದರೆ 'ಹಿತಲ ಗಿಡಮದ್ದಲ್ಲ' ಎಂಬಂತೆ ದಾಳಿಂಬೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿರ್ಲಕ್ಷಿತ ಗಿಡ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಕೀಟಗಳ, ದಂಶಕಗಳ ಹಾವಳಿ ಬಹಳ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇತರ ಲಾಭದಾಯಕ ಬೆಳೆಗಳು ಹಾಳಾದಾವೆಂದು ರೈತರು ತಮ್ಮ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಇಷ್ಟಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದಾಗ್ಯೂ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ದಾಳಿಂಬೆ ತೋಟಗಳೇ ಇಂದು ತಲೆಯೆತ್ತಿನಿಂತಿವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ದಾಳಿಂಬೆ ತರುವ ಲಾಭವೇನೂ ಅಲ್ಪವಲ್ಲ. ಶುಚಿಕರ ಹಣ್ಣಾಗಿ, ಉತ್ತಮ ಪಾನೀಯವಾಗಿ, ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಔಷಧವಾಗಿರುವ ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಉಪಯೋಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಡಿಕೆ ಬಹಳ. ಹಾಗಾಗಿ ಇಂದು ಇದರ ವ್ಯವಸಾಯವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ.

ಇದು ಪ್ಯೂನಿಕೇಸಿಯಾ ಕುಟುಂಬದ ತೌರಸ್ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಇದರ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರು 'ಪ್ಯೂನಿಕ–ಗ್ರನೇಟಮ್'. ಇದರ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಆಂಗ್ಲನಾಮ 'ಪೋಮ್‌ಗ್ರನೇಟ್'. ಮೂಲತಃ ದಾಳಿಂಬೆ ಇರಾನಿನದು. ಇರಾನ್ ಇದರ ತೌರು. ಇರಾನಿನಿಂದ ಬಹಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಇದು ಇತರ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಹರಡಿತು. ಸ್ಪೇನ್ ಮತ್ತಿತರ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನ ಹಾಗೂ ಪಾಕಿಸ್ತಾನಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಜಾತಿಯ ದಾಳಿಂಬೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಆಮದಾಗುವ ಹಣ್ಣುಗಳು ಅಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನದಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ. ದಾಳಿಂಬೆ ಕೃಷಿ ಭಾರತದ ತುಂಬೆಲ್ಲಾ ಇದ್ದರೂ ವಿರಳವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗುಜರಾತ್, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ದಾಳಿಂಬೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆಯುವ ರಾಜ್ಯಗಳು. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರೂ ದಾಳಿಂಬೆ ಕೃಷಿ ಇನ್ನೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಔಷಧಿಯಾಗಿ

ದಾಳಿಂಬೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಹಿ ಹಾಗೂ ಹುಳಿ ಎರಡೂ ರೀತಿಯವಿವೆ. ತಿನ್ನಲು ಹಾಗೂ ಪಾನೀಯಕ್ಕೆ ಸಿಹಿ ಹಣ್ಣು ಉತ್ತಮವೆನಿಸಿದರೆ, ಔಷಧೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹುಳಿ ದಾಳಿಂಬೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಹುಳಿ ಹಾಗೂ ಸಿಹಿ ಎರಡೂ ಔಷಧೀಯವಾದವೇ. ದಾಳಿಂಬೆಯ ಹಣ್ಣಿನ ರಸ, ಎಲೆ, ಕಾಂಡ, ಬೇರು ಎಲ್ಲವೂ ಔಷಧವೇ.

ಹೊಟ್ಟೆನೋವು, ಅಜೀರ್ಣ, ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅರಗಿದ ಆಹಾರದೊಂದಿಗಿನ ಮಲ ವಿಸರ್ಜನೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಆಗಿದ್ದಾಗ ಹುಳಿ ಹಣ್ಣಿನ ರಸವನ್ನು ತೆಗೆದು ಎರಡು ಚಮಚ ಹಣ್ಣಿನ ರಸವನ್ನು ಎರಡು ಚಮಚ ಜೇನು ತುಪ್ಪದೊಡನೆ ಬೆರಸಿ ದಿನಕ್ಕೆ ಮೂರುಬಾರಿ ಕುಡಿಯಬೇಕು. ಇದರ ರಸ ಹೃದಯ, ಯಕೃತು, ಅಂಡಶಾಯುಗಳಮೇಲೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ರಸದ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಕುಷ್ಟ, ಕಾಮಾಲೆ, ಹೃದಯ ರೋಗಗಳ ವಿರುದ್ಧ ದೇಹ ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿನಿತ್ಯದ ಹುಳಿ ಹಣ್ಣಿನ ಸೇವನೆಯಿಂದ ದೃಷ್ಟಿದೋಷದ ನಿವಾರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಹೊಟ್ಟೆಯೊಳಗಿನ ಜಂತು ಹುಳುಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಿಹಿ ದಾಳಿಂಬೆಯ ಪಾನಕ ತಂಪು ಹಾಗೂ ಆಹ್ಲಾದಕರ.

ದಾಳಿಂಬೆಯ ಹೂವು ಕೂಡಾ ಆಮಶಂಕೆ, ರಕ್ತಸ್ರಾವ ನಿಲ್ಲಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೂವು ಹಾಗೂ ಜೀರಿಗೆಯನ್ನು ಅರೆದು ಪ್ರತಿ ಮುಂಜಾನೆ ಮೊಸರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಕುಡಿಯಬೇಕು. ಒಣಗಿದ ಮೊಗ್ಗಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ನಶ್ಯದಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಮೂಗಿನಲ್ಲಿ ನೀರಿಳಿಯುವುದು ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ದಾಳಿಂಬೆ ಎಲೆಯನ್ನು ತೊಳೆದು, ಅರೆದು ಬಿಲ್ಲೆಯಂತೆ ಮಾಡಿ ರಾತ್ರಿ ಮಲಗುವಾಗ ಕಣ್ಣುರೆಪ್ಪೆಯ ಮೇಲಿಟ್ಟು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡರೆ ಕಣ್ಣುರಿ, ಕಣ್ಣು ಕೆಂಪಾಗುವುದು ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಎಲೆಯನ್ನು ಅರೆದು ಮೈತುಂಬಾ ಲೇಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ದೇಹದ ದುರ್ವಾಸನೆ ನಿವಾರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಾಂಡ ಹಾಗೂ ಬೇರಿನಲ್ಲಿರುವ ಪೆಲಿಟರೀನ್ ಟಾನಸ್ ಎಂಬ ಕ್ಷಾರ ಲಾಡಿ ಹುಳುವಿಗೆ ಮಾರಕ ವಿಷ. ಕಾಂಡವನ್ನು ಅಥವಾ ಬೇರನ್ನು ನೀರಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸಿ ಆ ಕಷಾಯವನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದರಿಂದ ಲಾಡಿಹುಳುಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ. ತೊಗಟೆಯ ರಸವನ್ನು ಸಕ್ಕರೆಯೊಡನೆ ಬೆರೆಸಿ ಕುಡಿದರೆ ಆಮಶಂಕೆ ನಿವಾರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪದೊಡನೆ ಬೆರೆಸಿ ಕುಡಿಯುವುದರಿಂದ ಕೆಮ್ಮು ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ತೊಗಟೆಯ ಒಂದೆರಡು ಹನಿ ರಸವನ್ನು ಮೂಗೊಳಗೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಅರೆ-ತಲೆನೋವು ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ.

100 ಗ್ರಾಂ ದಾಳಿಂಬೆ ರಸದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಆಹಾರಂಶಗಳು ಹೀಗಿವೆ

ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್	15 ಗ್ರಾಂ
ಪ್ರೋಟೀನ್	1.6 ಗ್ರಾಂ
ಕೊಬ್ಬು	0.1 ಗ್ರಾಂ
ಸುಣ್ಣ	0.1 ಗ್ರಾಂ
ಆಕ್ಸಾಲಿಕ್ ಆಸಿಡ್	1.0 ಗ್ರಾಂ
ಶಕ್ತಿ	65 ಕೆಲೊರಿ

ದಾಳಿಂಬೆ ವಿದೇಶೀ ಬೆಳೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಇಂದಿಗೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿದೇಶೀ ತಳಿಗಳೇ ಇವೆ.

ಜಾತಿಗಳು

'ಸ್ಪಾನಿಶ್ ರೆಡ್', 'ಪೇಪರ್ ಶೆಲ್' ಎಂಬುವು ಸಾಧಾರಣ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲೇ ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಮಧ್ಯಮಗಾತ್ರದ ಸಿಹಿ ಹಣ್ಣುಗಳು. 'ಧೋಲ್ಕ', 'ಅಲಂದಿ', 'ಕಾಂದಹಾರಿ' 'ವೆಲ್ಲೋಡು' ಎಂಬುವೂ ಉತ್ತಮವಾದ ಸಿಹಿ ಹಣ್ಣುಗಳು. 'ಕಾಬೂಲಿ' ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಇದೆಯಾದರೂ ಇದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಹಿ ಹಣ್ಣು. ಇದನ್ನು ಅಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನದಿಂದ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಭಾರತದ ಹವಾಗುಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳದ್ದರಿಂದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೇಸಾಯ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ.

ದಾಳಿಂಬೆ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಬಲ್ಲದಾದರೂ ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ, ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿಫಲ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣ ನಿತ್ಯ ಹರಿದ್ವರ್ಣದ ಗಿಡವಾದರೂ ಇದು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಪಲ್ಲವಿಸುತ್ತದೆ. ರುಚಿಯಾದ ಹಣ್ಣು ಬಿಡಲು ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೇಕು. ಉಷ್ಣತೆ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಸಪ್ಪೆಯಾದ ಹಣ್ಣು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅತಿ ಶೈತ್ಯ ಹಾಗೂ ಅತಿ ಮಳೆ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ. ಒಣ ಹವೆ ಹಾಗೂ ನೀರ ಹಾಯುವಳಿಯಾದರೆ ದಾಳಿಂಬೆ ಬೆಳೆಗೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ.

ದಾಳಿಂಬೆ ತೋಟ ಮಾಡಲು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲೇ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಗೆದು ಅಥವಾ ಉತ್ತು ಶುಚಿಮಾಡಿ 15-20 ಅಡಿಗೊಂದರಂತೆ $(2' \times 2' \times 2')$ ಅಗಲದ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ದಾಳಿಂಬೆ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ತಿಪ್ಪೆಗೊಬ್ಬರ, ಗೋಡು, ಹಾಗೂ ಕೆಮಣ್ಣನ್ನು ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ತುಂಬಬೇಕು.

ದಾಳಿಂಬೆಯನ್ನು ಕಾಂಡಗಳಿಂದ ನೆಟ್ಟು ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಬಹುದಾದರೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೀಜಗಳಿಂದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ವಿಧಾನವೇ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ತೋಟಕ್ಕೆ ಸಸಿ ಹಾಕಬೇಕಾದರೆ ಹಿಂದಿನ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲೇ ಬೀಜ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಬಿತ್ತಿದ ಬೀಜಗಳು ಹತ್ತು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ 10 ತಿಂಗಳ ನಂತರ ನಾಟಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಬೀಜದಿಂದ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸಿಗಳು ಅಸಮ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟೂ ಸಸಿ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಬಲಿತ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಲು ಪಾತಿಯಲ್ಲಿ ಅಡಿಗೊಂದರಂತೆ ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇವೂ ಸಹ ಹತ್ತು ತಿಂಗಳನಂತರ ನಾಟಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಸಿದ್ಧವಾದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲೇ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು.

ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷದನಂತರ ದಾಳಿಂಬೆ ಫಲ ಕೊಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಮೂರು ವರ್ಷದ ತನಕ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಗಿಡವೊಂದಕ್ಕೆ 20 ಕೆ.ಜಿ. ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಬೇಕು. ಫಲ ಬಿಟ್ಟನಂತರ 60 ಕೆ.ಜಿ. ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಬೇಕು. ಗಿಡಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ ಹೊಸತರಲ್ಲಿ ಗಿಡವೊಂದಕ್ಕೆ $1\frac{1}{2}$ ಕೆ.ಜಿ. ಕಡಲೆ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಗಿಡಗಳು ನೆಲ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಹಲವಾರು ಕವಲೊಡೆಯುತ್ತವೆ. ಆ ಕವಲುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಉತ್ತಮವಾದ ಒಂದೆರಡು ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಚಿಗುರುಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕಡಿದು ಹಾಕಬೇಕು. ದಾಳಿಂಬೆ ಹೆಚ್ಚು ನೀರನ್ನೇನೂ ಬಯಸುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ನೀರನ್ನು ಆದರೆ ನೆಲದಲ್ಲಿ ನೀರ ಪಸೆ ಆರದಂತೆ ಹಾಯಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ನೆಲ ಒಣಗಿದರೆ ಹಣ್ಣುಗಳು ಬಿರಿಯುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾರಂಭದ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಗಿಡ 25–30 ಹಣ್ಣು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಮುಂದೆ ಸುಮಾರು 25 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೂ ವರ್ಷವೊಂದಕ್ಕೆ 100–200 ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಹೆಕ್ಕೇರಿಗೆ 30,000 ಕೆ.ಜಿ. ಇಳುವರಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

(271ನೇ ಪುಟನೋಡಿ)

ಸಂಧಿವಾತ ಜ್ವರ

ಡಾ॥ ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

ಸಂಧಿವಾತ ಜ್ವರ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹರೆಯದವರಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವಂತಹ ಖಾಯಿಲೆ. ಜ್ವರ, ಧಾರಾಕಾರವಾದ ಬೆವರು, ಕೀಲುಗಳ ಬಾವು ಮತ್ತು ನೋವು, ಗುಂಡಿಗೆ ಉರಿತ ಈ ರೋಗದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಚಿನ್ಹೆಗಳು.

ಈ ಜ್ವರ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಕಂಡು ಬಂದರೂ, ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲೂ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನ ಈ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರತಿ ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ 10-15 ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಈ ರೋಗ ಇರುವುದೆಂದು ಅಂದಾಜು. ಪುಷ್ಟಿಕರ ಆಹಾರದ ಅಭಾವ, ಅನಾರೋಗ್ಯಕರ ಪರಿಸರ, ಅತಿ ಜನ ಸಾಂದ್ರತೆ, ಮಲಿನ ವಾತಾವರಣ ಈ ಖಾಯಿಲೆ ಹೆಚ್ಚಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ.

> 'ಕೀಲುಗಳನ್ನು ನೆಕ್ಕುವ ಆದರೆ ಹೃದಯವನ್ನು ಕಚ್ಚುವ' ಈ ಜ್ವರ ಮಕ್ಕಳ ಹೃದ್ರೋಗಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣ ಕರ್ತೃ. ಸೂಕ್ತ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸಕಾಲಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಇದರ ಹತೋಟಿ ಸಾಧ್ಯ.

ಜ್ವರಕ್ಕೆ 2-3 ವಾರಗಳ ಮುಂಚೆ, ಈ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬೀಟ ಹೀಮೋಲಿಟಿಕ್ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕೈ ಎಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕ್ರಿಮಿಗಳಿಂದ ಗಂಟಲಬೇನೆ ಬರುವುದು ಗಮನಾರ್ಹ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಈ ಸೋಂಕೂ ತತ್ಸಲ ಅಲರ್ಜಿಯೂ ಸಂಧಿವಾತ ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಿರಬಹುದೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಜ್ವರ, ಕೆಲವು ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದೆಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಇದು ಆನುವಂಶಿಕ ರೋಗವಲ್ಲ. ಈ ಕುಟುಂಬಗಳವರೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ಅನಾರೋಗ್ಯಕರ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ವಾಸಮಾಡುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಪಟ್ಟಣ ವಾಸಿಗಳು, ಮಧ್ಯಮ ಹಾಗೂ ಕೆಳವರ್ಗಗಳವರು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಬಲಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು: ಶುದ್ಧ ಗಾಳಿ, ಬೆಳಕು ಕಾಣದ ಮನೆಗಳು ಮತ್ತು ಅತಿ ಜನ ಸಾಂದ್ರತೆಯಿಂದ ಮಲಿನವಾದ ವಾತಾವರಣ.

ರೋಗ ಲಕ್ಷಣ

ಸಂಧಿತವಾದ ಜ್ವರ ಕೀಲುಗಳು, ಮಾಂಸ ಖಂಡಗಳು, ಹಾಗೂ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಟ್ಟ ' ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ರೋಗದ ಪ್ರಮುಖ ಪರಿಣಾಮ ಕೀಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮವಾಗುವುದು ಹೃದಯದ ಮೇಲೇ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಈ ರೋಗ 'ಕೀಲುಗಳನ್ನು ಸುಮ್ಮನೆ ನೆಕ್ಕುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಹೃದಯವನ್ನು ಕಚ್ಚುತ್ತದೆ' ಎಂಬ ವೈದ್ಯ ಸೂಕ್ತಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ.

ನೂರಕ್ಕೆ ತೊಂಬತ್ತು ಭಾಗ, ಈ ರೋಗ 5-15 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನೊಳಗೇ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹಸುಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 30 ವರ್ಷ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟವರಲ್ಲಿ ಇದು ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಈ ಖಾಯಿಲೆ ಥಟ್ಟನೆ ಶುರುವಾಗಬಹುದು ಅಥವಾ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬರಬಹುದು. ಥಟ್ಟನೆ ಬಂದಾಗ, ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕೀಲುಗಳಲ್ಲಿ ನೋವು, ಊತ, ಪೆಡಸೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜ್ವರ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಜ್ವರದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಇರಬಹುದು. ಉಟ್ಟ ಬಟ್ಟೆ ನೆನೆಯುವಷ್ಟು ಧಾರಾಕಾರವಾಗಿ ಬೆವರು ಸುರಿಯುತ್ತದೆ. ನಾಡಿಯ ಬಡಿತ ಅಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ?

ಸಂಧಿವಾತ ಜ್ವರದ ನಿವಾರಣೆ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳ ಪಾತ್ರ ಬಹುಮುಖ್ಯ.

1 ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಗಂಟಲ ಬೇನೆ ಬಂದಾಗ ಉದಾಸೀನ ಮಾಡದೆ, ಅದನ್ನು ಲಘುವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸದೆ, ವೈದ್ಯರಿಂದ ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿಸಬೇಕು.

2 ಮಗುವಿಗೆ ಕೀಲುನೋವು, ಜ್ವರ ಬಂದಾಗ ಗಾಬರಿಯಾಗಬೇಕಿಲ್ಲ, ಧೈರ್ಯಗುಂದಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆ ಪಡೆಯಿರಿ. ಅವರು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ರೋಗ ಸಂಧಿವಾತ ಜ್ವರವೇ ಅಲ್ಲವೇ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವರು.

3 ಜ್ವರದ ಮಗುವನ್ನು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲು ಮಾಡಲೇಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಬೇಕಾದ ಅನುಕೂಲತೆಗಳಿದ್ದರೆ, ಮಗುವಿಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸಬಹುದು.

4 ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಪಾಲಿಸಿ.

5 ಮಗು ಪೂರ್ಣ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಕಣ್ಣು ತಪ್ಪಿಸಿ ಮಗು ಓಡಾಡಿ ಬಿಡಬಹುದು.

6 ವೈದ್ಯರು ಅನುಮತಿ ಇತ್ತನಂತರವೇ ಮಗು ಓಡಾಡಲು ಮತ್ತು ಇತರ ಶಾರೀರಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಲು ಅವಕಾಶಕೊಡಿ.

7 ಖಾಯಿಲೆ ವಾಸಿಯಾದನಂತರ, ತಿಂಗಳಿಗೊಂದಾವರ್ತಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಪಾಸಣೆ ಮತ್ತು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಮದ್ದನ್ನು ಕ್ರಮತಪ್ಪದೆ ಕೊಡಿಸಿ.

ನೆನಸಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

ಸಂಧಿವಾತ ಜ್ವರ ಮೊದಲು ಬಂದಾಗ ಸೌಮ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಬಹಳ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾದ ರೋಗ.

ಅದು ಮಗುವಿಗೆ ಬಂದಾಗ ನೀವು ಉದಾಸೀನ ಮಾಡಿದಿರೋ, ನಿಮ್ಮ ಮಗು ಮುಂದೆ ಹೃದ್ರೋಗಿಯಾಗಿ ಅವಧಿಗೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಸಾಯುವಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಕಾಲಿಕ ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ತ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಂದ ಈ ಮಾರಕ ರೋಗದ ಪೂರ್ಣ ಹತೋಟಿ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆ ಪಡೆದು ಅವರೊಂದಿಗೆ ಸಹಕರಿಸಿ.

ಖಾಯಿಲೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬಂದಾಗ, ಕೇವಲ ದೇಹಾಲಸ್ಯ, ನಿಶ್ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಶರೀರ ತೂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ.

ಕೀಲುಗಳ ಉರಿತ

ಇದು ಶೇಕಡಾ 40-50 ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ದೊಡ್ಡ ಕೀಲುಗಳಾದ ಮಂಡಿ, ಮೊಣಕೈ, ಮೊಣಕಾಲು, ಭುಜಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೋವು ಕಾಣಿಸಿದರೂ, ಇನ್ನಿತರ ಯಾವುದೇ ಕೀಲು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದು. ಒಂದು ಕೀಲಿನಲ್ಲಿ ನೋವು, ಊತ ಬಂದು ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ಗುಣವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಕೀಲಿನಲ್ಲಿ ನೋವು, ಊತ ಶುರುವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಖಾಯಿಲೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಈ ತೊಂದರೆಗಳೆಲ್ಲ ಮಾಯವಾಗಿ, ಕೀಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವೊಂದು ಶಾಶ್ವತವಾದ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಗುಂಡಿಗೆ ಉರಿತ

ಇದು ಕೂಡ ಶೇಕಡಾ 50ರಷ್ಟು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಪದರಗಳಿವೆ–ಹೊರ ಪದರ, ಒಳ ಪದರ ಮತ್ತು ನಡು (ಮಾಂಸ) ಪದರ. ಈ ಮೂರೂ ಪದರಗಳ ಮೇಲೆ ರೋಗದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ ಇದನ್ನೇ 'ಹೊರ ಗುಂಡಿಗೆಯುರಿತ, ಒಳಗುಂಡಿಗೆಯುರಿತ ಹಾಗೂ ಗುಂಡಿಗೆ ಮಾಂಸದುರಿತ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಜ್ವರ ಇಳಿದು ಹೋದರೂ ಹೃದಯದ ಮೇಲೆ ಶಾಶ್ವತವಾದ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ,ಹೃದಯದ ಕವಾಟಗಳು ದುರ್ಬಲವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ದುರ್ಬಲತೆ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಮಗು ಹೃದಯ ಬೇನೆಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಉಬ್ಬಸ, ಕಾಲುಗಳ ಊತ, ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೂ ದಣಿವು ಕಾಡುತ್ತದೆ. ಕೊನೆಗೆ ಹೃದಯ ಸೋಲುತ್ತದೆ.

ಕೊರಿಯಾ

ಸಂಧಿವಾತ ಜ್ವರ ನರಮಂಡಲದ ಮೇಲೂ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಲ್ಲುದು. ಶೇಕಡಾ 10-20 ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು 'ಕೊರಿಯಾ' ಎಂಬ ನರ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಹತೋಟಿ ಇಲ್ಲದ, ಅನಗತ್ಯ ಅಂಗ ಚಲನೆ, ಅಂಗ ವಿಕಾರಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ರೋಗಿ ಮುಖ, ನಾಲಗೆ, ಕೈ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ಆಡಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ.

ಇನ್ನೂ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ, ಈ ರೋಗ ಚರ್ಮದಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ರೀತಿಯ ಗಂಧೆ, ಚಿಕ್ಕ ಗಂಟುಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಸಂಧಿವಾತ ಜ್ವರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 2-3 ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ತ ಹಾಗೂ ಸಕಾಲಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ದೊರೆಯದಿದ್ದಲ್ಲಿ ರೋಗಿ ಹೃದಯ ಬೇನೆಗೆ ಪಕ್ಕಾಗುತ್ತಾನೆ. 40 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಕೆಳಗಿನ ಹೃದ್ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ, ಅವರ ಹೃದ್ರೋಗಕ್ಕೆ ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ಕಾಡಿಸಿದ ಸಂಧಿವಾತ ಜ್ವರವೇ ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ವಯಸ್ಸಾದನಂತರ ಬರುವ ಹೃದ್ರೋಗಕ್ಕೆ, ಅಧಿಕ ರಕ್ತ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಪೆಡಸು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಸಂಧಿವಾತ ಜ್ವರವೇ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ.

ಚಿಕಿತ್ಸೆ

ಖಾಯಿಲೆಯ ತೀವ್ರತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ 6 ವಾರಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು 6 ತಿಂಗಳುಗಳವರೆಗೆ ಪೂರ್ಣ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಅಗತ್ಯ. ರೋಗಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಹಾಸಿಗೆಯಲ್ಲೇ ಇರಬೇಕು. ಮಲಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆಗೂ, ಹಾಸಿಗೆ ಬಿಟ್ಟು ಮೇಲೇಳಬಾರದು. ಮಕ್ಕಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಗುಣವಾಗುತ್ತಲೇ ಎದ್ದು ಓಡಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ನೋವು ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಹಾಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅಲುಗಾಡದೆ ಸುಮ್ಮನೆ ಮಲಗಿರಲು ಅವರು ಇಷ್ಟಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ತುಂಬಾ ಅಪಾಯಕಾರಿ. ದೇಹದಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಚಟುವಟಿಕೆ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವ ಮೊದಲೇ ಓಡಾಡುವುದರಿಂದ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಹಾನಿಯಾಗುವ ಸಂಭವ ಇದೆ.

ಸಂಧಿವಾತ ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಕೊಡುವ ವಿಶೇಷ ಮದ್ದು ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಜೀವನಿರೋಧಕ ಮದ್ದು – ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಸೂಜಿಮದ್ದನ್ನು ಮತ್ತು ಆಸ್ಪಿರಿನ್ನಂತಹ ನೋವು ನಿವಾರಕ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

'ಜ್ವರ' ಎಷ್ಟು ಸಾರಿ ಬರಬಹುದು ?

ಸಂಧಿವಾತ ಜ್ವರ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟುಬಾರಿ ಬೇಕಾದರೂ ಬರಬಹುದು. ಪ್ರತಿಸಾರಿ ಬೀಟ ಹಿಮೋಲಿಟಿಕ್ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕೈ ಪ್ರೇರಿತ ಗಂಟಲ ಬೇನೆ ಬಂದಾಗಲೂ ಮತ್ತೆ ಈ ಜ್ವರ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ.

ಈ ಜ್ವರ ಪದೇಪದೇ ಬರದಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ತಿಂಗಳಿಗೊಂದಾವರ್ತಿಯಂತೆ 'ಜೀವ ನಿರೋಧಕ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್' ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ರೋಗಿಗೆ ಕೊಡಿಸಬೇಕು. ಸುರಕ್ಷತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ, ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ 21 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಗುವವರೆಗೆ ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಅಂಟುಜಾಡ್ಯವೇ ? ಸಂಧಿವಾತ ಜ್ವರ ಅಂಟು ಜಾಡ್ಯವಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆನ್ನಲಾದ ರೋಗಾಣುವಿನ ಗಂಟಲ

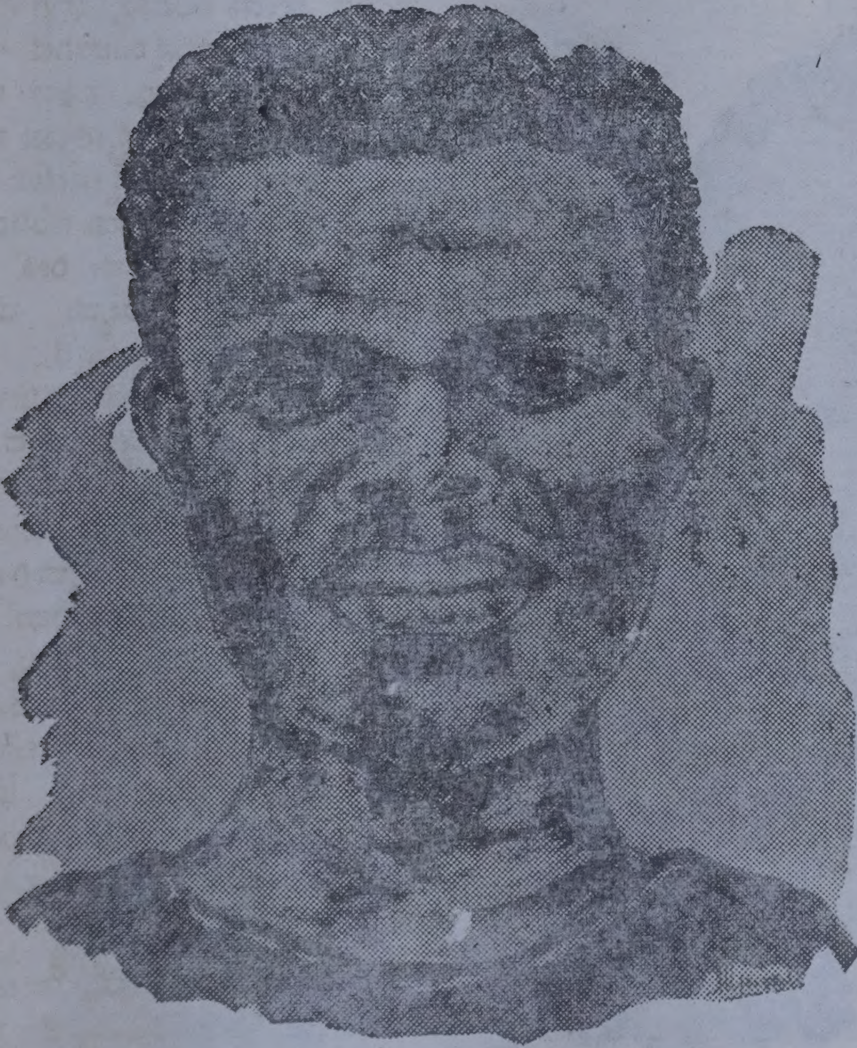
(266ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

ಮಾನವ ಜನಾಂಗಗಳು

ಜಿ. ಎಸ್. ಜಯದೇವ

ಪ್ರಕೃತಿಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವ ಕೋಟಿಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರ ವಾದದ್ದು. ಏಕ ಕಣ ಜೀವಿಯಾದ ಅಮೀಬಾದಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಬಹು ಕಣ ಜೀವಿಗಳಾದ ಆನೆ, ತಿಮಿಂಗಿಲ ಗಳಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರೆಗಿದೆ ಅದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ. ಮನುಷ್ಯನಂತಹ ಅತಿಬುದ್ಧಿವಂತ ಜೀವಿಯೂ ಈ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಪ್ರತೀಕವಾಗಬಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೇಳಿ ನೀವು ಆಶ್ಚರ್ಯಪಡಬಹುದು. ಮನುಷ್ಯನ ಸ್ಥೂಲ ಭೌತಿಕ ರಚನೆಯಮೇಲೆ ಪ್ರಕೃತಿ ಅಗಾಧ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿ ಅನೇಕ ಜನಾಂಗಗಳನ್ನೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಿದೆ.

ಇಂದು ಸಮಸ್ತ ಮಾನವ ಕೋಟಿಯನ್ನು ಯೂರೋಪಿಯನ್ ನೀಗ್ರೋ ಮತ್ತು ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಎಂಬ ಮೂರು ಬೃಹತ್ ಜನಾಂಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಈ ವಿಂಗಡನೆಗೆ ಆಧಾರ ಚರ್ಮದ ಬಣ್ಣ, ಮುಖ ಲಕ್ಷಣ ಇತ್ಯಾದಿ. ಯುರೋಪಿಯನ್ನರಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಚರ್ಮವೂ, ನೀಗ್ರೋಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಕರಿಯ ಚರ್ಮವೂ ಮತ್ತು ಮಂಗೋಲಿಯನ್ನರಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಛಾಯೆಯುಳ್ಳ ಚರ್ಮವೂ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಜನಗಳ ಮೈಬಣ್ಣದಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ವತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಆರೋಗ್ಯ ಮೊದಲಾದವು. ಆದರೆ ಒಂದು ಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಜನಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಗುಣ ವಿಶೇಷಗಳನ್ನು ಆಧುನಿಕ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಬಹುದು. ಈ ಗುಣ ವಿಶೇಷಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಲಕ್ಷಣ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಮೂಗಿನ ಉದ್ದ, ಅಗಲ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಮೇಲಿನ ಕೂದಲು, ಕಣ್ಣಿನ ರೆಪ್ಪೆಗಳು, ತುಟಿಗಳು, ಕೆನ್ನೆಯ ಮೂಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಜನಾಂಗಗಳನ್ನು ನಿಸ್ಸಂದೇಹವಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು. ಈ ಮೂರು ಬೃಹತ್ ಜನಾಂಗಗಳನ್ನು ವಿಶದವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.



ನೀಗ್ರೋ

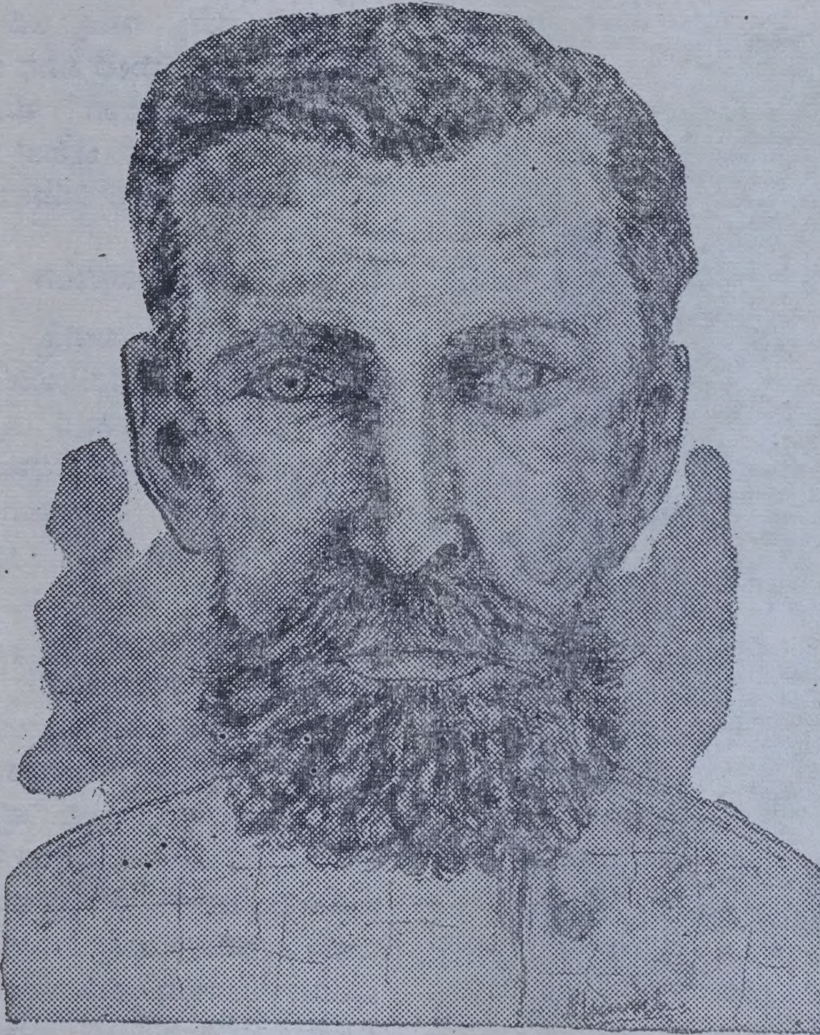
ಬೃಹತ್ ನೀಗ್ರೋ ಜನಾಂಗ

ಈ ಜನಾಂಗವನ್ನು ನೀಗ್ರೊ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯನ್ ಜನಾಂಗ ಅಥವ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದ ಜನಾಂಗ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕಾರಣ, ಈ ಜನಾಂಗದ ಬಹುಭಾಗ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವುದು. ಈ ಜನಾಂಗದ ದೇಹ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ: ಚರ್ಮದ, ಕೂದಲಿನ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪು, ಗುಂಗುರು ಕೂದಲು, ತಲೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಕೂದಲು ಕಡಿಮೆ. ಸಂಕುಚಿತವಾದ ಕೆನ್ನೆಯ ಮೂಳೆಗಳು, ಅಗಲವಾದ ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆಗಳು, ಅಗಲವಾದ ಬಾಯಿ, ದಪ್ಪನಾದ ತುಟಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಪ್ರಪಂಚದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಶೇಕಡ ಹತ್ತುಭಾಗ ನೀಗ್ರೋ ಜನಾಂಗದಿಂದಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಮುನ್ನೂರು ಮಿಲಿಯನ್‌ಗೂ ಜಾಸ್ತಿ ನೀಗ್ರೋಗಳು ಬದುಕಿದ್ದಾರೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಇವರು ಆಫ್ರಿಕ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಹರಡಿದ್ದಾರೆ. ಆಫ್ರಿಕಾದ ನೀಗ್ರೋಗಳನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಪೊದೆಯ ಜನಗಳು,

ಮಧ್ಯ ಆಫ್ರಿಕದ ಪಿಗ್ಮಿಗಳು ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕದ ನೀಗ್ರೋಗಳೆಂದು ಮೂರು ಪಂಗಡಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

ಆಫ್ರಿಕಾ ಖಂಡದಲ್ಲಲ್ಲದೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ನೀಗ್ರೋಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು. ಇವರು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯನ್ ನೀಗ್ರೋ ಎಂಬ ಉಪಜನಾಂಗವಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಖಂಡದ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಮೂರುಲಕ್ಷ ನೀಗ್ರೋಗಳಿದ್ದು ಈಗ ಇವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಕೇವಲ ಐವತ್ತು ಸಾವಿರಕ್ಕೆ ಇಳಿದಿದೆ. ಇವರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ. ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಚರ್ಮ, ಒರಟಾದ ಗುಂಗುರು ಕೂದಲು, ದೇಹದಾದ್ಯಂತ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಕೂದಲು, ಎತ್ತರವಾದ ಮೈಕಟ್ಟು-ಇತ್ಯಾದಿ. ನಮ್ಮದೇಶದ ಮೂಲ ನಿವಾಸಿಗಳಾದ ದ್ರಾವಿಡರೂ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯನ್ ನೀಗ್ರೋಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತಾರೆ ಎಂದರೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗಬಹುದು. ದಕ್ಷಿಣ ಇಂಡಿಯಾದ ತಮಿಳರೂ ಮತ್ತು ಸಿಲೋನಿಯರಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯನ್ ನೀಗ್ರೋ ಗುಣಗಳು ಎದ್ದುಕಾಣುತ್ತವೆ. ಇವು–ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚರ್ಮ, ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಗಡ್ಡ ಮೀಸೆಗಳು, ಅಗಲವಾದ ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆಗಳು, ದಪ್ಪತುಟಿಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಗುಣಗಳು. ಆರ್ಯನರ (ಯುರೋಪಿಯನ್ ಜನಾಂಗ) ಆಕ್ರಮಣದ ನಂತರ ಅವರೊಡನೆ ಬೆರೆತು ಮೂಲ ನೀಗ್ರೋ ಗುಣಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಮಿಶ್ರ ಯೂರೋಪಿಯನ್ ನೀಗ್ರೋ ಜನಾಂಗವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಖಂಡವು ಇತರ ಭೂ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಬಹುದೂರವಿದ್ದುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಯ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು ಪರಿಪೂರ್ಣ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯನ್ ನೀಗ್ರೋ ಜನಾಂಗವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡರು.

ನೀಗ್ರೋಗಳು ಉತ್ತಮವಾದ ಮೈಕಟ್ಟನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಎತ್ತರವಾದ ಜನಗಳು : ಮಧ್ಯ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಪಿಗ್ಮಿಗಳು ಅತಿಕುಳ್ಳ ಜನ. ಕೆಲವು ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪಿಗ್ಮಿಗಳನ್ನು ಸಹಜವಾದ ಮಾನವ ಜನಾಂಗವೆಂದೂ, ಇತರೆ ಜನಾಂಗಗಳಂತೆ ನಾಗರೀಕತೆಯನ್ನು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಮೈಗೂಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವರಾದ್ದರಿಂದ ಯಾವ ಮಾನವ ಜಾತಿಗೂ ಕಡಿಮೆ ಇಲ್ಲವೆಂದೂ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಮಾನವ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಪ್ರಕಾರ ಪಿಗ್ಮಿಗಳು ಎಲ್ಲ ಮಾನವ ಜಾತಿಗಳ ಮೂಲವಂಶದವರೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಮಾನವನ ಪೂರ್ವಜರೆಲ್ಲರೂ ಪಿಗ್ಮಿಗಳಿಗಿಂತ ಎತ್ತರವಾಗಿದ್ದಾರೆಂಬ ಅಂಶ ಗಮನಾರ್ಹ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪಿಗ್ಮಿಗಳು ಕುಳ್ಳತನ ಭೌಗೋಲಿಕ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣದ ಪ್ರಭಾವ ಎಂದು ತಿಳಿಯತಕ್ಕದ್ದು.



ಯೂರೋಪಿಯನ್

ಬೃಹತ್ ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಜನಾಂಗ

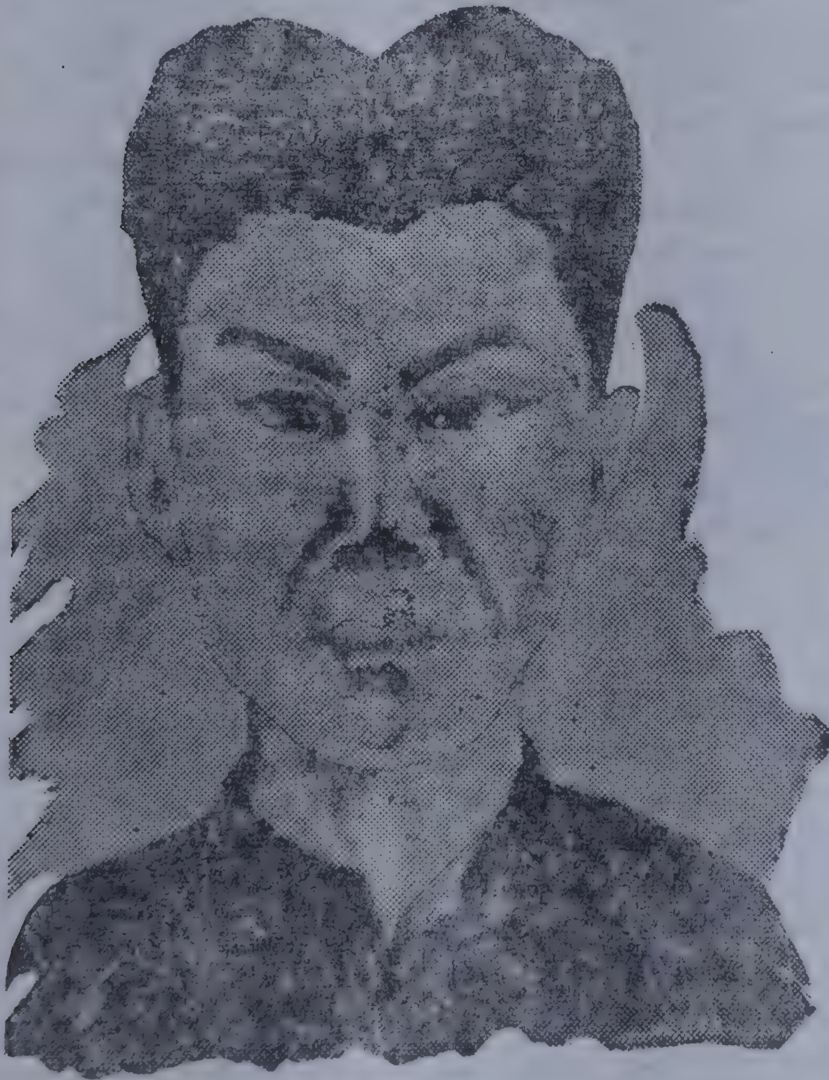
ಇದು ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಯಶಸ್ವಿ ಜನಾಂಗ. ಇಂದಿನ ಶೇಕಡಾ ನಲವತ್ತು ಭಾಗ ಮಾನವ ಕುಲ ಯೂರೋಪಿಯನ್ನರಿಂದಾಗಿದೆ. ಇವರು ಮೂಲತಹ ಯೂರೋಪು, ಏಶಿಯ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕಾದಲ್ಲಿದ್ದರು. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಾ ಖಂಡದ ಅನ್ವೇಷಣೆಯನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡು ಹರಡಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ. ಬಿಳಿಯ ಚರ್ಮ, ಶ್ಯಾಮ ವರ್ಣದ ಯೂರೋಪಿಯನ್ನರೂ ಇದ್ದಾರೆ. ದೇಹದಾದ್ಯಂತ ಬೆಳೆದಿರುವ ಕೂದಲು, ನೀಳವಾದ ಮೂಗು ಕಂದು ಅಥವ ನೀಲ ಬಣ್ಣದ ಕಣ್ಣುಗಳು, ತೆಳ್ಳನೆಯ ತುಟಿ, ಸಂಕುಚಿತವಾದ ಕೆನ್ನೆಯ ಮೂಳೆಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿ. ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಜನಾಂಗವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಉಪಜನಾಂಗವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಇವರೆ ಉತ್ತರ ಯುರೋಪಿಯನ್ನರು ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಯುರೋಪಿಯನ್ನರು, ರಶ್ಯನರು, ಜರ್ಮನರು ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಉತ್ತರ ಯುರೋಪಿಯನ್ ಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು. ಭಾರತೀಯರು, ಗ್ರೀಕರು, ಅರಬರು, ಇಟಾಲಿಯನ್ನರು ದಕ್ಷಿಣ ಯುರೋಪಿಯನ್ ಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು.

ನೀಗ್ರೋ ಮತ್ತು ಯುರೋಪಿಯನ್ ಜನಾಂಗಗಳು ಮೂಲತಹ ಒಂದೇ ವಂಶಜರಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದರೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳಿವೆ. ಈಗ್ಗೆ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ

ಹಿಂದೆ ಮೂಲವಂಶಜರು ಎರಡು ಭಾಗವಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಭೌಗೋಲಿಕವಾಗಿ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅನಂತರ ಆಯಾ ಭೌಗೋಲಿಕ ವಾತಾವರಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಅವರ ಚರ್ಮದ ಮತ್ತಿತರ ಅಂಗಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆಯಿತು. ಇವರಲ್ಲಿ ತೀಕ್ಷ್ಣ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾದವರು ನೀಗ್ರೋಗಳಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ತಂಪಾದ ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದವರು ಯುರೋಪಿಯನ್ನರಾಗಿಯೂ ರೂಪುಗೊಂಡರು. ಇದಲ್ಲದೆ ನೀಗ್ರೋ ಮತ್ತು ಯುರೋಪಿಯನ್ ಗುಣಗಳೆರಡನ್ನು ಸಮನಾಗಿ ಪಡೆದಿರುವ ಮಿಶ್ರ ಜನಾಂಗಗಳೂ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿವೆ. ಇವರು ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದ ಭೂ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ಆಫ್ರಿಕಾದ ಕೆಲವುಕಡೆ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಇಂಡಿಯಾದಲ್ಲಿ ಹರಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಮಿಶ್ರ ಜನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಿಯನ್ ಮತ್ತು ನೀಗ್ರೋಗುಣಗಳೆರಡೂ ಇದ್ದಾಗ್ಯೂ ನೀಗ್ರೋ ಗುಣಗಳು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಮೈದೋರಿವೆ. ಯುರೋಪಿಯನ್ ಮತ್ತು ನೀಗ್ರೋ ಜನಾಂಗಗಳು ಒಂದೇ ಮೂಲದಿಂದ ಜನಿಸಿದುದಕ್ಕೆ ಮಧ್ಯಮಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮಿಶ್ರ ಜನಾಂಗಗಳು ಪ್ರಬಲವಾದ ಆಧಾರ.

ಬೃಹತ್ ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಜನಾಂಗ

ಪ್ರಪಂಚದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಅರ್ಧಭಾಗ ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಜನಾಂಗದಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಇಡೀ ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಜನಾಂಗದ ಅರ್ಧಭಾಗ ಚೈನೀಯರೇ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಜನಾಂಗ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಏಷಿಯ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕ ರಷ್ಯಾ ಭೂಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿದೆ. ಧ್ರುವಪ್ರದೇಶದ ಎಸ್ಕಿಮೋಗಳೂ ಇವರೇ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಕೆಲವು ದೇಹ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ; ಹಳದಿ ಛಾಯೆಯುಳ್ಳ ತೆಳು ಬಣ್ಣದ ಅಥವ ತೀವ್ರ ಬಣ್ಣದ ಚರ್ಮ, ಕರಿಯ ಬಣ್ಣದ ನೆಟ್ಟಗಿರುವ ಕೂದಲುಗಳು, ಅತಿ ವಿರಳವಾದ ಗಡ್ಡ ಮೀಸೆಗಳು, ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಕೂದಲುಗಳ ಅಭಾವ, ಅಗಲವಾದ ಕೆನ್ನೆಯ ಮೂಳೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ಮುಖ ಇವರದು. ಕಣ್ಣಿನ ರೆಪ್ಪೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮಡಿಕೆ ಕಣ್ಣಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಆಕಾರವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.



ಮಂಗೋಲಿಯನ್

ಮಂಗೋಲಿಯನ್ನರ ಪೂರ್ವಜರು ಉತ್ತರ ಏಷಿಯಾದ ಭೂಭಾಗಗಳಿಂದ ಇತರ ಭೂಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹರಡಿದರೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವರ ಪೂರ್ವಜರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಇಂದಿನ ಮಂಗೋಲಿಯನ್ನರಂತೆ ಇರಲಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ಕಣ್ಣಿನ ರೆಪ್ಪೆಯ ಮಡಿಕೆ ಮುಂದೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಂತೆ ಬೆಳೆದ ಕೆನ್ನೆಯ ಮೂಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಇತ್ಯಾದಿ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮರಳುಗಾಡು ಮಂಜು ಕವಿದ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ರೂಪುಗೊಂಡವೆಂದೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಿಂದೆ ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಜನಾಂಗ ಬೆಳೆದುಬಂದ ಭೂಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮರಳುಗಾಡು ಮತ್ತು ಮಂಜಿನ ವಾತಾವರಣ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಈ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು ಉಂಟಾದುವೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ. ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಜನಾಂಗವನ್ನು ಉತ್ತರ ಮಂಗೋಲಿಯನ್, ದಕ್ಷಿಣ ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಾದ ಮಂಗೋಲಿಯನ್ನರೆಂದು ಮೂರು ಉಪ ವಿಭಾಗ ಮಾಡಬಹುದು. ಸೈಬೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಏಷಿಯಾದ ಮಂಗೋಲರು ಉತ್ತರ ಮಂಗೋಲಿಯನ್ನರು; ಚೈನಾ, ಜಪಾನೀಯರು ದಕ್ಷಿಣ ಮಂಗೋಲರು, ಅಮೆರಿಕಾದ ರೆಡ್ ಇಂಡಿಯನ್ನರು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಯುರೋಪಿಯನ್ನರೊಡನೆ ಬೆರೆಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಮೂಲ ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಗುಣಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಜನಾಂಗವಾದ

ಮಾನವನ ಉಗಮದ ಬಗ್ಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ವಾದಗಳಿವೆ: ಒಂದು ಏಕಮೂಲ ವಾದ. ಎಂದರೆ ವಿವಿಧ ಮಾನವ ಜನಾಂಗಗಳು ಒಂದೇ ಮೂಲದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿಬಂದದ್ದು ಎನ್ನುವುದು. ಇನ್ನೊಂದು ಬಹುಮೂಲ ವಾದ. ಎಂದರೆ ವಿವಿಧ ಮಾನವ ಜನಾಂಗಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮೂಲವಂಶಜರಿಂದ ಹುಟ್ಟಿಬಂದುದು ಎನ್ನುವುದು. ಇಂದಿನ ಪ್ರಗತಿಪರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೆಲ್ಲರೂ ಏಕಮೂಲವಾದ

ವನ್ನೇ ಒಪ್ಪುತ್ತಾರೆ. ಇವರ ಪ್ರಕಾರ ಮತ್ತು ಮೇಲೆ ಗಮನಿಸಿದ ವಿವರಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮೂರು ಮಾನವ ಜನಾಂಗಗಳೂ ಒಂದೇ ಮೂಲದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿ ವಾತಾವರಣ ಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿವೆಯೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸ್ವಾರ್ಥ ಪರರೂ ಸಂಕುಚಿತ ಮನೋಭಾವನೆಯುಳ್ಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಮೂರು ಜನಾಂಗಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮೂಲದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆಂದು ಘೋಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವರೆ ಜನಾಂಗವಾದಿಗಳು (racists). ಜನಾಂಗವಾದಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಾವು ಸೇರಿದ ಜನಾಂಗವೆ ಅತ್ಯುಚ್ಚ ಜನಾಂಗವೆಂಬ ವಾದವನ್ನು ಹೂಡುತ್ತಾರೆ. ಇಡೀ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ತಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಸಂಬದ್ಧವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಜರ್ಮನ್, ಬ್ರಿಟನ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಾದ ಜನಾಂಗವಾದಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಆರ್ಯನ್ ಜನಾಂಗವಾದವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ ಆರ್ಯರು ಎಂದರೆ ಉತ್ತರ ಯುರೋಪಿನ ಬಿಳಿಯ ಜನಗಳೇ ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯುಚ್ಚ ಜನಾಂಗಗಳೆಂದು ಘೋಷಿಸಿರುವರು. ಇದಲ್ಲದೆ ನೀಗ್ರೋ ಅಥವ ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಜನಾಂಗವೆ ಉಚ್ಚ ಜನಾಂಗವೆಂದು ಘೋಷಿಸುವ ವಾದಗಳು ಆಗಾಗ ಹುಟ್ಟಿವೆ. ಜನಾಂಗವಾದಿಗಳು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೂ ಜನಾಂಗಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಉತ್ತಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳೆಲ್ಲಾ ಉಚ್ಚ ಜನಾಂಗದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದುವೆನ್ನುವರು. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಬರುವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಗಳು, ವಾತಾವರಣ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗನುಗುಣವಾಗಿದೆಯೇ ಹೊರತು ಉತ್ತಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಮೂಲದ್ರವ್ಯವಾದ ಮಾನಸಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಕುಂದು ಕೊರತೆಗಳ ಪ್ರತೀಕವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಷಯ ಜರ್ಮನ್ ನಾಗರೀಕತೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಮನ್ ದೇಶವು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಅತ್ಯುಚ್ಚ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಲುಪಿದ್ದಾಗ ಜರ್ಮನರು ಕೇವಲ ಅಸಂಸ್ಕೃತ ಒರಟು ಜನರಾಗಿದ್ದರು. ನಂತರ ಉತ್ತಮ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಪಡೆದ ಮೇಲೆ ಅತ್ಯಂತ ಸುಸಂಸ್ಕೃತ ಜನರಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡರು. ಸಂಮೃದ್ಧ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಜನಾಂಗಗಳೂ ಸಂಸ್ಕೃತಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಆದಕಾರಣ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೂ ಜನಾಂಗಕ್ಕೂ ಗಂಟು ಹಾಕುವುದು ಅಸಂಬದ್ಧವಾದ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ.

ಜನಾಂಗಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಮನೋಭಾವಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವ ಅನೇಕ ವಾದಗಳು ಆಗಾಗ ತಲೆದೋರಿವೆ. ಏಷ್ಯಾದ ಜನರು ಕ್ರೂರಿಗಳು, ಉದ್ಯೋಗಿಗಳು, ಹಠಮಾರಿಗಳೆಂದೂ; ಆಫ್ರಿಕಾದ ಜನ ದ್ವೇಷಿಗಳು, ಸೋಮಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ನಿರಾಸಕ್ತರೆಂದೂ; ಆದರೆ ಬಿಳಿಯ ಜನಗಳು ಹಾಸ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿಯುಳ್ಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ, ಹೊಸತನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸ್ವಭಾವವುಳ್ಳವರೆಂದು ಲಿನಿಯಸ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ಜನಾಂಗಕ್ಕೂ ಮನೋಭಾವಕ್ಕೂ ಈ ರೀತಿ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕವೇ ಸರಿ. ಡಾರ್ವಿನ್ ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾನೆ. ವಿವಿಧ ಭೂಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿದ ಮಾನವರ ಮನಸ್ಸು ಒಂದೇ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದು ಒಂದೇ ರೀತಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತೆಂಬುದಕ್ಕೆ ವಿವಿಧ ಭೂಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಶಿಲಾಯುಧವೇ ಸಾಕ್ಷಿ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅವರ್ಣಿಯರಿಗೂ (non-coloured) ಮತ್ತು ವರ್ಣಿಯರಿಗೂ (coloured race) ಮಾನಸಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ ಎಂದೂ, ಅವರ್ಣಿಯರು ಮೂಲತಹ ನಿಕೃಷ್ಟರೆಂದು, ಅವರು ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ನಶಿಸಿ ಹೋಗುವರೆಂದೂ ಕೆಲವರು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ವಾದಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕತೆ ಕೆಲವೇ ಜನಾಂಗಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಗ್ರಾಹ್ಯ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹಿಂದೂ ಧರ್ಮ ಮ್ಲೇಚ್ಛರಿಗೆ ಎಂದರೆ ಯುರೋಪಿಯನ್ನರಿಗೆ ಅಗ್ರಾಹ್ಯ ಇದೇ ರೀತಿ ಜನಾಂಗಕ್ಕೂ ಮನೋಭಾವನೆಗೂ ಕಲ್ಪಿಸಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡುತ್ತಾ ಹೋಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಪ್ರಕೃತಿಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಬೆಳೆದ ಈ ಮಾನವನ ಬಾಹ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿದ್ದರೂ ಮನೋಭೂಮಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮಾತ್ರ ಎಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಸಮನಾಗಿದೆ. ಅದೇ ಪರಿಪೂರ್ಣತೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ. ಯಾವ ಪರಿಪೂರ್ಣತೆಯ ಕಡೆಗೆ ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ, ತತ್ವಜ್ಞಾನಿಗಳೂ, ಕವಿಗಳೂ, ಕಲಾಕಾರರೂ ಮುನ್ನುಗ್ಗುತ್ತಿದ್ದಾರೋ ಆ ದೆಸೆಗೆ ಬರಲು ಚರ್ಮದ ಬಣ್ಣ, ಕೂದಲಿನ ಒರಟುತನ, ಸುಂದರವಲ್ಲದ ಆಕೃತಿ, ಇವಾವೂ ಅಡಚಣೆಯಾಗಲಾರವು. ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕೆಲವು ಮನಸ್ಸಿನ ಸ್ತರಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಅವುಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಿ ಪತಿಷ್ಠಿತ ಜನಾಂಗದ ಉಚ್ಛಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ದೊರಕುವ ಸ್ತರಗಳೆಲ್ಲ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಮನಸ್ಸಿಗೂ ನಡೆಯುವ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾತ್ರ. ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಡದ ಮೂಲಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅವರು ಯಾವ ಮಾನದಂಡದಿಂದಲೂ ಅಳೆಯಲಾರರು. ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜನಾಂಗದಲ್ಲೂ ಮಹಾನ್ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಅವರವರ ದೇಶದ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹುಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಈ ಮೂಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಲ್ಲಾ ಜನಾಂಗಗಳಲ್ಲೂ ಸಮವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಖಚಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ✿

ಸಂಧಿವಾತ ಜ್ವರ

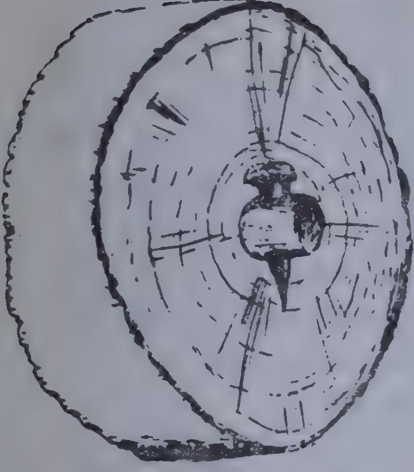
(262ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಬೇನೆ ಒಬ್ಬರಿಂದ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡಬಹುದು. ಆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರ ಅಗತ್ಯ.

ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ

ಖಾಯಿಲೆ ಬಂದಮೇಲೆ ವಾಸಿಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಿಂತ ಬರದಂತೆ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ವಹಿಸುವುದೇ ಜಾಣತನ. ಅನೇಕ ಖಾಯಿಲೆಗಳಂತೆ ಸಂಧಿವಾತಜ್ವರ ಕೂಡ ಬರದಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಮಕ್ಕಳು ದೃಢರಾಗಿರುವಂತೆ ಪುಷ್ಟಿಯಾದ ಆಹಾರ, ವಯಸ್ಸಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವ್ಯಾಯಾಮ, ಶುದ್ಧವಾದ ಗಾಳಿ ಬೆಳಕು ಇರುವಂತಹ ಮನೆಗಳು, ಶುದ್ಧನೀರು, ಒಳಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇನ್ನಿತರ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಪರಿಸರ, ಕಡಿಮೆ ಜನಸಾಂದ್ರತೆ, ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಪಾಸಣೆ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆ ಸಕಾಲಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಈ ಖಾಯಿಲೆ ಒಂದನ್ನೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ಖಾಯಿಲೆಗಳನ್ನೂ ಬರದಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವ ಗುರಿ ನಮ್ಮದಾಗಬೇಕು. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ, ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕು. ✿



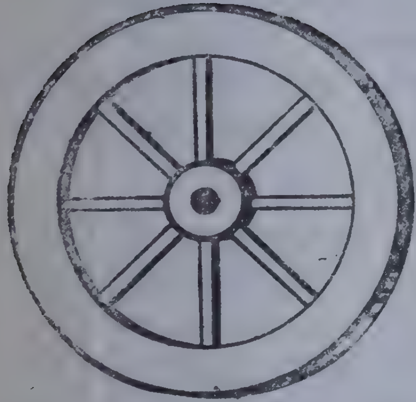
ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಯ ಚಕ್ರ



ಚಕ್ರಗಳು

ಹೆಚ್. ಪರಂಜ್ಯೋತಿ

ಮಾನವನ ಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಅದ್ಭುತವಾದದ್ದು ಯಾವುದು? ವಿಮಾನ, ಮೋಟಾರುವಾಹನ, ಚಲನಚಿತ್ರ, ರಾಕೆಟ್, ಅಣುಬಾಂಬ್ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರಲೋಕದ ಯಾತ್ರೆ. ನೂರೆಂಟು ಸಂಗತಿಗಳ ಉದ್ದನೆಯ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನೇ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕಿನ್ನ ಮಿಗಿಲಾದ ಸಾಧನೆ ಚಕ್ರದ ಸಂಶೋಧನೆ. ಚಕ್ರ, ಮಾನವನ ಇತಿಹಾಸದ ಗತಿಯನ್ನೇ ಬದಲಿಸಿತು. ಮಾನವ ಜನಾಂಗ ಚಕ್ರದ ಉಪಯೋಗದ ಪೂರ್ಣಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯದಿದ್ದರೆ ಅವನಿಂದು ತಲುಪಿರುವ ನಾಗರೀಕತೆಯ ಎತ್ತರವನ್ನ ತಲುಪುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ, ಇಂದಿನ ಎಲ್ಲ ನಾಗರೀಕ ನಡವಳಿಕೆಯ ಹಿಂದೆಯೂ ಚಕ್ರದ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಥವಾ ಪರೋಕ್ಷ ಪ್ರಭಾವವಿದೆ.

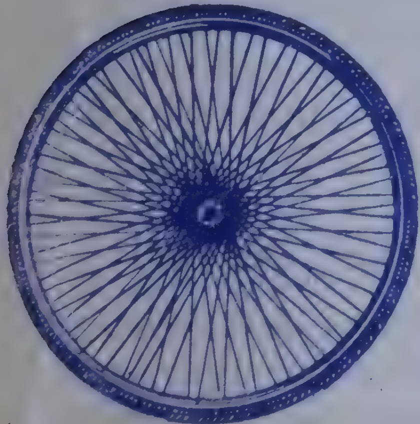


ಬಂಡಿ ಚಕ್ರ



ಕುಂಬಾರ ಚಕ್ರ

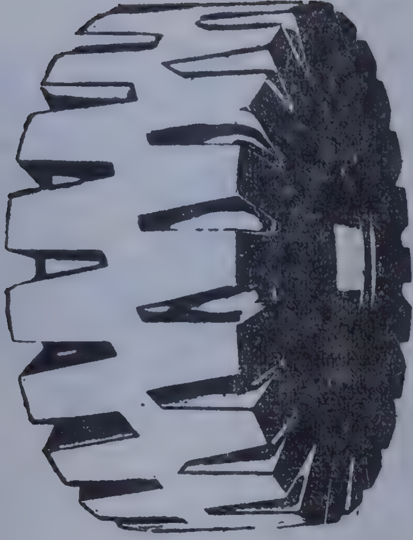
ಸೈಕಲ್ ಚಕ್ರ



ಚಕ್ರವನ್ನು ಯಾರು ಯಾವಾಗ ಮೊದಲು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಸುಲಭದಲ್ಲಿ ಸಿಗಲಾರದು. ಇಂತಹವನೆ ಎಂದು ಯಾವುದೇ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವಂತಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಚಕ್ರವನ್ನು ಮೊದಲು ಚೀನಿಯರು ಪತ್ತೆಮಾಡಿದರು ಎನ್ನುವ ವಾದ ಒಂದು ಇದೆಯಾದರೂ ಒಂದು ಸುಂದರ ಮುಂಜಾನೆ ಚಕ್ರ ತಟ್ಟನೆ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿರಲಾರದು. ಆದರೆ ಕಾಲ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಾನವನ ಅಗತ್ಯತೆಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಾ ವಿವಿಧ ರೂಪುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾ ವಿಕಸನವಾದ ಚಕ್ರ, ಮಾನವ ಜನಾಂಗದ ಜೊತೆಗೇ ಉರುಳುತ್ತಾ ದೀರ್ಘ ಇತಿಹಾಸ ಹೊಂದಿದೆ.



ಕಲ್ಲಿನ ಚಕ್ರ



ಮೋಟಾರು ವಾಹನದ ಚಕ್ರ

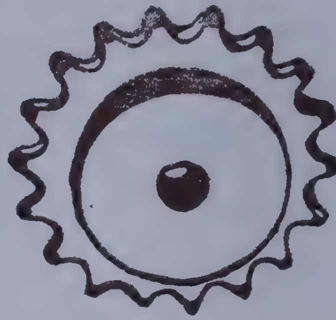
ಸಾಗಾಣಿಕೆಯ ಸಾಧನ

ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಸುಲಭ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಚಕ್ರವನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಿದ. ಭಾರವಾದ ಸರಕುಗಳನ್ನು ನೆಲದಮೇಲೆ ಎಳೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ ಅವನು ಸುಮಾರು ಕಿ. ಪೂ 3300 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ತನ್ನ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳಮೇಲೆ ಉರುಳಿಸಿದರೆ ಸಾಗಿಸುವುದು ಸುಲಭ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡ. ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮರದ ರಚನೆಯ ಮೇಲೆ ಸರಕನ್ನು ಹೇರಿ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಮಲಗಿಸಿ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮರದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಉರುಳಿಸುವುದು. ಇದರಿಂದ ಉರುಳುವಿಕೆಯಿಂದ ಮುಂದೆ ಸಾಗುವ ಅಥವ ಚಲಿಸುವ ಚಕ್ರದ ತತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡ ಅನಂತರ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಕೊರೆದಿರಬಹುದು. ಇವೇ ಮುಂದೆ ಬಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚು ಆಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿತು. ಎರಡು ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಅಚ್ಚಿನ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳಿಗೂ ಅಳವಡಿಸಲಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದ ಗಾಡಿಯ ಚಕ್ರಗಳೇ ಉಳಿದ ಚಕ್ರಗಳಿಗೆ ಮೂಲ.



ಗಿಯರ್ ಚಕ್ರ

ಕುಂಬಾರನ ಚಕ್ರವೂ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಇದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿರಬಹುದು. ಗಾಡಿಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿದಂತಹ ಚಕ್ರಗಳನ್ನೇ ನೆಲಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿದ್ದ ಅಕ್ಷವೊಂದರ ಸುತ್ತು ತಿರಗುವಂತೆಮಾಡಿ ಚಕ್ರದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆವೆಮಣ್ಣನ್ನಿಟ್ಟು ಚಕ್ರವನ್ನು ವೇಗವಾಗಿ ತಿರಗಿಸುವುದು.



ಹಲ್ಲುಳ್ಳ ಚಕ್ರ

ಆಧುನಿಕ ಕಾರ್ಯಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಒರುವ ಅರೆಯುವ ಚಕ್ರಗಳಿಗೆ ಮೂಲ ಬೀಸುವ ಕಲ್ಲು. ಎರಡು ಭಾರವಾದ ಕಲ್ಲುಗಳಿರುವ ಬೀಸುವ ಕಲ್ಲು ಕ್ರಿ. ಪೂ. 2000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಚೀನಿಯರಿಗೆ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಬೀಸುವ ಕಲ್ಲು ಚೀನದ ಕೊಡುಗೆಯಾದರೆ ಚರಕ ಭಾರತೀಯ ಕೊಡುಗೆ. ಭಾರತದಿಂದ ಯುರೋಪಿಗೂ ಉರುಳಿದ ಚರಕ ಅಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಪ್ರಚಲಿತವಾಯಿತು.

ದೀರ್ಘ ಇತಿಹಾಸ

ಆರ್ಯರಿಗೆ ಚಕ್ರದ ಉಪಯೋಗ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಋಗ್ವೇದದ ಕಾಲದಷ್ಟು ಹಿಂದೆಯೇ ಎರಡು ಚಕ್ರಗಳ ಗಾಡಿಗಳು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದವು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಪುರಾವೆಗಳಿವೆ. ಆಗಿನ ಕಾಲಕ್ಕೇ ಗಾಡಿಗಳ ಬಳಕೆಯಂತೆಯೇ ಮಣ್ಣಿನ ಸುಂದರ ಪಾತ್ರೆಗಳೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದವು. ಸುಮೇರ್ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಕಿ.ಪೂ. 3500, ಸಿಂಧೂ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಕಿ. ಪೂ. 2500, ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಕಿ.ಪೂ. 1000, ಬ್ರಿಟನ್ ಕಿ.ಪೂ. 500 ಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದೆಯೇ ಚಕ್ರದ ಬಳಕೆಯ ಇತಿಹಾಸದ ಹೆಜ್ಜೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಹೊಸ ಶಿಲಾಯುಗದ ಮಾನವ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಗಾಡಿಯನ್ನು ಹೋಲುವ ಸಾಧನ ಹೊಂದಿದ್ದನೆಂಬ ವಾದವೂ ಇದೆ.

ಗಾಡಿಯ ಒರಟು ಗಾಲಿಗಳು, ಬೀಸುಕಲ್ಲು, ಚರಕಗಳಿಂದ ಆರಂಭವಾದ ಚಕ್ರ ಕಂಡ ಸುಧಾರಣೆಗಳು ಹಲವಾರು.

ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಗಾಡಿಗಳ ಚಕ್ರಗಳು ಒಂದೇ ಗತಿಯಿಂದ ತಿರುಗುತ್ತಿದ್ದು ಅದು ಗಾಡಿಯ ಸುಲಲಿತ ಚಲನೆಗೆ ಅಡ್ಡ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಎರಡೂ ಚಕ್ರಗಳಿಗೂ ಸ್ವತಂತ್ರ ಚಲನೆ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಅದನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲಾಯಿತು. 18 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವೇಳೆಗೆ ಚಕ್ರದ ಅಂಚಿಗೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕೂರಿಸುವ ಕಲೆಯನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿತ್ತು.

ಕಿ.ಪೂ. 2,000 ರಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಏಷ್ಯಾದಲ್ಲಿದ್ದವೆಂದು ಹೇಳಲಾದ ಪಟ್ಟಿಗಳುಳ್ಳ ಚಕ್ರ ಆಧುನಿಕ ಯುಗದ ಎಲ್ಲ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಳಕೆಯಾಗಿದೆ. ಬೈಸಿಕಲ್ಲಿನ ಚಕ್ರಗಳು ಈ ಬಗೆಯ ಚಕ್ರಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆ. ಈಗ ವಿಮಾನ, ರೈಲು, ಮೋಟಾರುಕಾರು ಬೈಸಿಕಲ್ಲುಗಳು ಮತ್ತು ವಾಚುಗಳ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗು ಬೃಹತ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಚಕ್ರದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸುವಂತೆಯೇ ಇಲ್ಲ.

ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: ಒಂದು, ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಒಂದೆಡೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಚಕ್ರ, ಉದಾ : ಕುಂಬಾರನು ಬಳಸುವ ಚಕ್ರ. ಎರಡು, ಉರುಳುವ ಚಕ್ರ. ಉದಾ: ಗಾಡಿ, ಮೋಟಾರು ಕಾರುಗಳ ಚಕ್ರ.

ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ

ದಿನಗಳುರುಳಿದಂತೆ ಮಾನವ ತನ್ನ ಅಗತ್ಯತೆಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಚಕ್ರದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಮಾಡಿದ ಸೂಕ್ತ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಚಕ್ರ

ಕಾಲದ ತುಳಿತಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕದೆ ಇನ್ನೂ ತನ್ನ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನೂ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಒಂದು ಕಡೆಗೆ ಸವೆದಂತಿರುವ ರೈಲು ಗಾಡಿಯ ಚಕ್ರ, ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ನೆರವಾಗುವ ಹಲ್ಲುಗಳಂತೆ ಅಂಚುಳ್ಳ ಗೇರ್ ಚಕ್ರಗಳು ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಬಗೆಯ ಚಕ್ರಗಳು. ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಚಕ್ರಗಳು ಜೆಟ್ ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ.

ಆಧುನಿಕ ಬದುಕಿನ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಚಕ್ರದ ಅಗತ್ಯತೆ ಅಪೂರ್ವ. ನಮಗೆ ತಿಳಿದೋ, ತಿಳಿಯದೆಯೋ ಅದು ನಮ್ಮ ಸಂಗಾತಿಯಾಗಿ ಹೋಗಿದೆ. ಚಕ್ರದ ಅತ್ಯಂತ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಗುಣವೆಂದರೆ ಉರಳುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಚಲನೆ. ಚಕ್ರಗಳ ಚಲನೆ ನಿಂತರೆ ಜಗತ್ತಿನ ಚಲನೆಯೂ ನಿಂತೀತು !

ಆದುದರಿಂದಲೇ ಚಕ್ರವನ್ನು ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲವೆಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದ ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಜರು ಅದನ್ನು ಪೂಜಿಸುತ್ತಿದ್ದುದು, ಧರಿಸುತ್ತಿದ್ದುದೂ ಉಂಟು.

❁

ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಚಾರ

ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ಘನಾಕೃತಿಯ ಚಕ್ರಗಳು ಬಹಳ ಭಾರವಾಗಿದ್ದುವಲ್ಲದೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಓಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಚಕ್ರದ ಮಧ್ಯಭಾಗವನ್ನು ವರ್ತುಲಾಕಾರವಾಗಿ ಹರಡುವ ಅರೆಕಡ್ಡಿಗಳಾಗಿ ಬದಲಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಮರದ ಚಕ್ರಗಳು ಸವೆದು ಬಹುಬೇಗ ತಮ್ಮ ಆಕಾರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಬಳೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವ ಕ್ರಮ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂತು. ಇಂದಿಗೂ ಎತ್ತಿನ ಬಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ಬಗೆಯ ಚಕ್ರವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಇಂತಹ ಗಾಡಿಗಳು ಮಾನವನ ಶ್ರಮವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತಗ್ಗಿಸಿದರೂ, ಎತ್ತಿನಗಾಡಿಯ ಪ್ರಯಾಣ ಎಷ್ಟು ಆಯಾಸಕರವೆಂಬುದು ಅದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದವರಿಗೇ ಗೊತ್ತು. ಒರಟು ರಸ್ತೆಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಕುಲುಕಾಟ ಕೇವಲ ಅನುಭವವೇದ್ಯ. ಈ ಕುಲುಕಾಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಲು ಈ ಮರದ ಚಕ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ರಬ್ಬರಿನ ಮೇಲು ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ರಬ್ಬರ್ ಸ್ಥಿತಿ ಸ್ಥಾಪಕತ್ವ ಗುಣವುಳ್ಳ ವಸ್ತುವಾದ್ದರಿಂದ ರಸ್ತೆಯ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು ಬಂಡಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸದೆ ತನ್ನಲ್ಲೇ ಅಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದು. ಜಟಕಾ ಗಾಡಿಗೆ ಇಂತಹ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಇಂದೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಇನ್ನು ಬಂಡಿಗಳು ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಉತ್ತಮವಾದ ಎಂಜಿನ್ ಮತ್ತು ಒಳ್ಳೆಯ ರಸ್ತೆ ಎರಡೂ ಬೇಕು. ಇವೆರಡರಲ್ಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಸುಧಾರಣೆಯಾಗತೊಡಗಿತು. ಹಬೆಯ ಶಕ್ತಿ, ಪೆಟ್ರೋಲ್, ಡೀಸೆಲ್ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಗಳು ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ವೇಗವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಲು ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದವು. ಹಾಗೆಯೇ ಜಲ್ಲಿ, ಮಣ್ಣು ಟಾರು ಮತ್ತು ಸಿಮೆಂಟುಗಳಿಂದ ನಯವಾದ ಹಾಗೂ ದೀರ್ಘ ಬಾಳಿಕೆಯ ರಸ್ತೆಗಳು ತಯಾರಾದವು. ನಯವಾದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕಂಬಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಚರಿಸುವ ಉಗಿಬಂಡಿ ಮೆಚ್ಚಿನ ಸಂಚಾರ ಸಾಧನವಾಯಿತು. ಎರಡು ಚಕ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸಣ್ಣ ಗಾಡಿಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಚಕ್ರಗಳುಳ್ಳ ಬಂಡಿಗಳು ಆಕ್ರಮಿಸಿದವು.

ಗಾಳಿಯನ್ನು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದಾಗ ಅದು ಭಾರವನ್ನು ತಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಾಗ ಚಕ್ರಗಳ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಹೊಸಬೆಳಕು ಚಿಮ್ಮಿದಂತಾಯಿತು. ಗಾಳಿಯನ್ನು ವರ್ತುಲಾಕಾರದ ರಬ್ಬರ್ ಕೊಳವೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಚಕ್ರರೂಪವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದೆಂಬುದು ಮಹತ್ವದ ಅನ್ವೇಷಣೆಯೇ ಆಯಿತು. ಆದರೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ತೂತಾದರೂ ಅದು ,ಅನುಪಯೋಗಿಯಾಗುವುದನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಅವು ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗದಂತೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ದಪ್ಪ ರಬ್ಬರಿನ ಮೇಲು ಹೊದಿಕೆಯಾಗಿ ಟೈರುಗಳು ತಯಾರಾದವು. ಇಂತಹ ಚಕ್ರಗಳು ತಮ್ಮ ಆಕಾರವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ರಬ್ಬರಿನ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವ ಗುಣವೇ ಕಾರಣ. ರಸ್ತೆಯ ಏರುಪೇರುಗಳಲ್ಲಿ ಟೈರಿನಲ್ಲಿರುವ ಗಾಳಿಯೇ ಸಂಕುಚಿಸಿ ಅಥವಾ ವಿಕಸಿಸಿ ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಕುಲುಕಾಟವೂ ಕಡಿಮೆ. ಇವು ಮರದ ಚಕ್ರಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾರವನ್ನು ತಡೆಯಬಲ್ಲವು. ಇಂದಿನ ಹೆಚ್ಚು ವಾಹನಗಳು ಇಂತಹ ಚಕ್ರಗಳ ಜೋಡಣೆಯನ್ನೇ ಹೊಂದಿವೆ.

ಕೇವಲ ವಾಹನಗಳ ಚಲನೆಗಷ್ಟೇ ಚಕ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಸೀಮಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಹಡಗುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಲು, ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ತಳ್ಳಲು ಪ್ರೊಪೆಲ್ಲರ್ ಆಗಿ ಸೇವೆಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿರುವುವೂ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚಕ್ರಗಳೇ.

ಯಂತ್ರಗಳ ಚಲನೆಯು ಚಕ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ನಡೆಯುವುದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲೂ ಚಕ್ರಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಾನವೇ ಇದೆ. ಚಲನೆಯನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸಲು, ಇಲ್ಲವೇ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಹಲ್ಲುಗಳುಳ್ಳ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವನ್ನು 'ಗೇರುಗಳು' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಗೇರುಗಳನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿರಬಹುದು. ಅಂತೂ ಚಕ್ರಗಳು ಮಾನವನಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಉತ್ತಮ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿವೆ.

ಎಸ್. ಹೇಮಲತ

ಕಾಲರ, ಅತಿಸಾರ, ಉಬ್ಬಾಟಗಳಲ್ಲಿ ಈಗ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇನ್ನುಮೇಲೆ ರಕ್ತನಾಳಾಂತರವಾಗಿ ಸೀಸೆಗಟ್ಟಳೆ ಉಪ್ಪು ನೀರನ್ನು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕಿಲ್ಲವೆಂದು ನಿರ್ಧರವಾಗಿದೆ ಕಲ್ಕತ್ತದ ಅಂಟುರೋಗದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ 95 ಮಂದಿಗೆ ಲವಣಮಿಶ್ರಿತ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಗುಣವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ವರುಷಕ್ಕೆ 4 ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಉಳಿತಾಯವಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನ ಸರಳ, ಸುಲಭ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಖರ್ಚಿನದಲ್ಲ. ಮನೆಗಳಲ್ಲೇ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಕೂಡಲೇ ಕೊಡುವಂತೆ ಕಾಗದದ ಪೊಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಲವಣ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಕುಡಿಸಲು ಕೊಡುವರು. ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸೂಚನೆಯಂತೆ, ಪೊಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಅಡಿಗೆ ಉಪ್ಪು 3.5ಗ್ರಾಂ. ಅಡಿಗೆಸೋಡ 2.5 ಗ್ರಾಂ, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡು 1.5 ಗ್ರಾಂ, ಗ್ಲೂಕೋಸು 20 ಗ್ರಾಂ ಇರುತ್ತವೆ. ಇಷ್ಟನ್ನೂ ಒಂದು ಲೀಟರು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಕುಡಿಸಬೇಕು. ಎಳೆಯ ಮಕ್ಕಳು, ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲಂತೂ ಬಹಳ ಉಬ್ಬಾಟದಿಂದ ಸುಸ್ತಾಗಿ ಸಾಯುವುದನ್ನೇ ಇದರಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಈ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟುಬಿಟ್ಟು ಕುಡಿಸಿದರೆ ಎಲ್ಲವೂ ದಕ್ಕುತ್ತದೆ.



ಎನ್. ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ

ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಧನ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಹುವಾಗಿ ತಲೆದೋರುತ್ತಿದೆ. ಈ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉರುವಲಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳೆಂದರೆ—ಮರ, ಒಣಗಿದ ಗಿಡ-ಕಡ್ಡಿಗಳು, ಬೆರಣಿ (ಸಗಣಿ) ಇತ್ಯಾದಿ. ಇವು ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಆ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವೇ ದುಬಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಉರುವಲು ಉತ್ಪಾದನೆಯ (ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಮರ, ಬೆರಣಿಗಳ ಉರಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ) ಬದಲು, ಅಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅವಶ್ಯಬಿದ್ದಾಗ ಬೆಳಕಿನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ, ಇಂಜಿನ್ನುಗಳ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವಬಗ್ಗೆ ಯೋಜನೆ ಹಾಕಬೇಕಾಗಿದೆ

ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಾದ ಮೇಲೆ ಉಳಿಯುವ ವಸ್ತುಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅದೇ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಯೋಜನೆ.

ಸಾವಯುವ ವಸ್ತುಗಳು, ಗಾಳಿಯ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳೆತು ಅನಿಲೋತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವುದು ಶತಮಾನಗಳಿಂದಲೂ ಬಲ್ಲ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ಎರಡನೇ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಆಲ್ಜೀರಿಯಾ ಹಾಗೂ ಜರ್ಮನಿ ದೇಶದವರು ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮೀಥೇನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಓಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿರುವ ಸಗಣಿ ಅನಿಲ ಯಂತ್ರಗಳು ಅಥವಾ ಗೋಬರ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಪ್ಲಾಂಟ್‌ಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವುದು ಈ ಮೀಥೇನ್ ಅನಿಲವನ್ನೇ ಆಗಿದೆ.

ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗ

ಪರಿಶುದ್ಧವಾದ ಮೀಥೇನ್ ಅನಿಲವು ಬಣ್ಣರಹಿತ ಮತ್ತು ವಾಸನಾರಹಿತವಾಗಿದ್ದು, ಅನಿಲ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಶೇ. 50ರಿಂದ 70 ಭಾಗ ಮೀಥೇನ್ ಆಗಿದ್ದು, ಉಳಿದ 30-50 ಭಾಗ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ಜಲಜನಕದ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಸಹಾ ಇರುತ್ತದೆ.

ಮೀಥೇನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಸಾಗಣೆ, ಸಂಸ್ಕರಣೆ, ಉಳಿಕೆ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಉಪಯೋಗ—ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದವು.

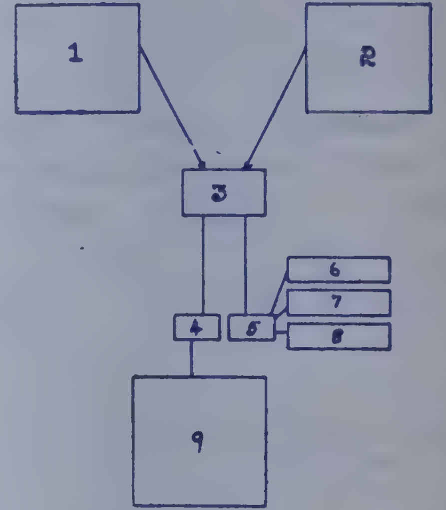
ಕಸದಿಂದ ರಸ

ನಿರುಪಯುಕ್ತ ಕಾಗದದ ಚೂರುಗಳು ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತವೆ. ಅನಿಲ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಗದ ಇಂಗಾಲದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿ ಉಳಿಕೆಗಳೊಡನೆ ಕಾಗದದ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದು ಉಪಯುಕ್ತ.

ಉಷ್ಣವಲಯ ಮತ್ತು ಅರೆಉಷ್ಣವಲಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಅಂತರಗಂಗೆ, ಮುಂತಾದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಕಳೆಗಳು, ಈ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನೇ ತಂದೊಡ್ಡಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಈ ಅನಿಲ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು.

ಅಂತೆಯೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹಾಗೂ ಮನುಷ್ಯರ ಮಲ-ಮೂತ್ರಗಳು, ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಟ್ಟುಹೋಗುವ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳು-ಇವೆಲ್ಲಾ ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ಮೀಥೇನ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.



1. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ನಿಪುರಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು. ಮಲ-ಮೂತ್ರ
2. ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು. ಮನೆಯಿಂದ ದೊರೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳು.
3. ಮೀಥೇನ್ ಉತ್ಪಾದಕ.
4. ರೊಚ್ಚು.
5. ಇಂಧನ.
6. ಯಂತ್ರಚಾಲನೆಗೆ ಶಕ್ತಿ.
7. ಶಾಖ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು.
8. ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿ
9. ಮೂಲ ಸಾರಜನಕ ಹಾಗೂ ಇತರ ಗೊಬ್ಬರ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು. ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾವಯುವ ವಸ್ತು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೀಥೇನ್ ಅನಿಲ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳು	
ಬೆಳೆಯ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು	ಕಳೆ, ಕಡ್ಡಿಪುಳ್ಳೆ, ಕಬ್ಬಿನ ತರಗು, ನಿರುಪಯುಕ್ತ ಕಾಳುಕಡ್ಡಿ, ಕೆಟ್ಟುಹೋದ ದನಕರುಗಳ ಮೇವು, ಇತ್ಯಾದಿ.
ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ, ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು	ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಸಗಣಿ, ಮೂತ್ರ, ಕುರಿ ಮೇಕೆಗಳ ಪಿಕ್ಕೆಗಳು, ಕೋಳಿ ಆಹಾರದ ಉಳಿಕೆ, ಕುರಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಧಾಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಚೆಲ್ಲಿ ಬೀಳಬಹುದಾದ ರಕ್ತ, ಚರ್ಮ ಇತ್ಯಾದಿ.
ಮನುಷ್ಯರಿಂದ ದೊರೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳು	ಚರಟ, ಮಲ-ಮೂತ್ರ ಇತ್ಯಾದಿ.
ಕೃಷಿ ಆಧಾರಿತ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ	ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆ, ಬತ್ತದ ಹೊಟ್ಟು, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಉಳಿಕೆಗಳು, ಬೀಜಗಳು, ಹಣ್ಣು, ತರಕಾರಿಗಳಿಂದ ಉಳಿಯುವ ವಸ್ತುಗಳು, ಟೀನ ಉಳಿಕೆಗಳು, ಹತ್ತಿಯ ಕಡ್ಡಿ, ಇತ್ಯಾದಿ.
ಕಾಡುಗಳಿಂದ	ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ರೆಂಬೆಗಳು, ತೊಗಟೆ, ಎಲೆ, ಕುರುಚಲುಗಳು.
ನೀರಿನಿಂದ	ಆಲ್ಗೇ, ಸಾಗರಕಳೆ, ಅಂತರಗಂಗೆ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಗ್ರಾಮೀಣ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮೀಥೇನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಪ್ರಮುಖ ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ :

(ಅ) ಉರುವಲು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ, ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಬೇಕಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

(ಆ) ಮೀಥೇನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯನಂತರ ಉಳಿಯುವ ರೊಚ್ಚು ಉತ್ತಮ ಗೊಬ್ಬರವಾಗುತ್ತದೆ.

(ಇ) ಸಾರಜನಕಯುಕ್ತ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಇಂಧನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಳಿಸಿದಂತಾಗುವಿಕೆ.

ಉಪಯೋಗಗಳು

ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳ ನಿರುಪಯುಕ್ತವೆನಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಅನಿಲ ತಯಾರಿಕೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಉಪಯೋಗಗಳು ಇರುತ್ತವೆ :

1 ಮೀಥೇನ್ ಅನಿಲ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

2 ಅನಿಲ ತಯಾರಾದಮೇಲೆ ಉಳಿಯುವ ರೊಚ್ಚು ಉತ್ತಮವಾದ ಗೊಬ್ಬರವಾಗುತ್ತದೆ.

3 ಈ ರೊಚ್ಚು ವಾಸನಾರಹಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೀಟಗಳಾಗಲೀ, ನೊಣಗಳಾಗಲೀ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

4 ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರ ಮಲ-ಮೂತ್ರಗಳಿಂದ ಸ್ಥಳ, ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಶುದ್ಧವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ಆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಮಾಡಿಕೊಂಡಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಗ್ರಾಮೀಣ ವಾತಾವರಣ ಇರುವೆಡೆ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಇಂಧನ ತಯಾರಿಸಿ, ಜನರು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ಸೌದೆ, ಮರ–ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸುವುದನ್ನು . ನಿ ವಾ ರಿ ಸು ವ ಲ್ಲಿ ಮೀಥೇನ್ ಸಹಾಯಕವಾಗಬಹುದು.

✲

ದಾಳಿಂಬೆ

(260ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ದಾಳಿಂಬೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೋಗ ಬಾಧೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳ, ಇಲಿ ಅಳಿಲಿನಂತಹ ದಂಶಕಗಳ, ಮಂಗಗಳ ಕಾಟ ಹೆಚ್ಚು.

ರಕ್ಷಣೆ

ದಾಳಿಂಬೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಶತ್ರು ವಿರಚೋಲ ಐಸೋಕ್ರೇಟಸ್ ಎಂಬ ಹಣ್ಣು ಕೊರೆಯುವ ಹುಳ. ಇದರ ತಾಯಿ, ಚಿಟ್ಟೆ, ಪ್ರಾಯದ ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಹೂಗಳೊಳಗೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವುದರಿಂದ ಹೂ ಬಿಟ್ಟಾಗ 50 ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ. ಅಥವಾ ಗೆಮಾಕ್ಸಿನ್ ಅನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವಹುಳು ಕಾಯನ್ನು ಕೊರೆದು ನಾಶ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅದೇ ಕೊರೆದ ರಂಧ್ರದೊಳಕ್ಕೆ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಅಥವಾ ಪಟ್ರೋಲ್‌ನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿದ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ನಾಶ ಮಾಡಬಹುದು. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಗಳು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕೊಳೆಯತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ಕೊಳೆತ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬೋರ್ಡೋ ದ್ರಾವಣ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಕೊಳೆತ ಕಾಯನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಈ ಕ್ರಿಮಿ ಕೀಟಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದಾಳಿಂಬೆ ಇಲಿ, ಅಳಿಲು, ಮಂಗಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಳಾಗುತ್ತದೆ.

ದಾಳಿಂಬೆ ಕೇವಲ ಔಷಧವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಲ್ಲ. ಕಲ್ಪವೃಕ್ಷ ಎಂದು ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳುವ ತೆಂಗಿನಂತೆ ದಾಳಿಂಬೆ ಮರದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗವೂ ಉಪಯುಕ್ತವಾದದ್ದು ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪಾನೀಯ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಚೇತನದಾಯಕ ದೇಹಕ್ಕೆ ಆರೋಗ್ಯದಾಯಕ. ಈ ಮರದ ಪ್ರತಿ ಭಾಗಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ ಟ್ಯಾನಿನ್ ಇದೆ. ಇದು ಹದ ಮಾಡಲು ಅತ್ಯುತ್ತಮ. ಇದರಿಂದಲೂ ದಾಳಿಂಬೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇಡಿಕೆಯಿದೆ. ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಹಣ್ಣುಗಳ ಸಿಪ್ಪೆಯಿಂದ ಕಂದು, ಹಳದಿ, ಕಾಕಿ ಬಣ್ಣಗಳನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಬಟ್ಟೆಗೆ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಲು ಉಪಯುಕ್ತ. ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಒರಟು ದಾಳಿಂಬೆಯ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮಸಾಲೆಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

... ಹೀಗೆ ಸರ್ವೋಪಯೋಗಿಯಾಗಿ, ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿರುವ ದಾಳಿಂಬೆಯನ್ನು ಬೆಳೆದು ರೈತರು ಲಾಭ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

✲



ಕುದಿಯುತ್ತಿರುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿದ್ದೂ ಕರಗದ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ

ಎಸ್. ವಿಶ್ವನಾಥ್

ನೀರಿನಲ್ಲಿದ್ದರೂ ತಾವರೆ ಹೂವಿಗೆ ನೀರು ಅಂಟುವುದಿಲ್ಲವಂತೆ.

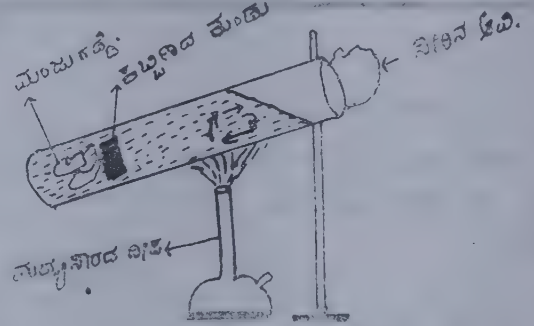
ಅಂಥದೇ ಇನ್ನೊಂದು, ಈ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ; ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಕರಗದ್ದು !

ಒಂದು 'ಟೆಸ್ಟ್‌ಟ್ಯೂಬನ್ನು' ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರೀಕ್ಷಾರ್ತಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವಂಥಾ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರನಾಳ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಅದನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿ. ಅದರೊಳಗೆ ಒಂದು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ತುಂಡನ್ನು ಹಾಕಿ. ಸಮಗಾತ್ರದ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ತೂಕ ಅಷ್ಟೇಗಾತ್ರದ ನೀರಿನ ತೂಕಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅದು ನೀರಿನಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ನೀರಿನ ತಳಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಬೇಕು. ಅದುದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ತೂಕದ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು -ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಣ್ಣ ತುಂಡು ಆದೀತೂ–ಅದರಮೇಲೆ ಹೇರಿ. ಈಗದು ನೀರಿನ ತಳಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ; ಆದು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತೇಲಿಬರದಂತೆ ತೂಕದ ಪದಾರ್ಥ ಅದನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಈಗ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುತ್ತದೆ.

ಈಗ ಸ್ಪಿರಿಟ್‌ಲ್ಯಾಂಪ್ ಬಳಸಿ ಪ್ರನಾಳದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ನೀರಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ಜ್ವಾಲೆ ಮುಟ್ಟಿಸಿ, ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿ (ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ).

ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತಿಗೇ ನೀರು ಕುದಿಯಲಾರಂಭಿಸಿ ನೀರಿನ ಆವಿ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಣಾಳದಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರನಾಳದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ, ಪ್ರನಾಳದಿಂದ ನೀರಿನ ಆವಿ ಹೊರಬರುತ್ತಿದ್ದರೂ ತಾನು ಮಾತ್ರ ಕರಗದೆ ಗುಂಡುಕಲ್ಲು ಕೂತ ಹಾಗೆ ಕೆಳಗೆ ಕೂತಿರುತ್ತದೆ! 'ಮರಳುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ !' ಆಶ್ಚರ್ಯದ ಸಂಗತಿ ; ಇದೊಂದು ಮಂತ್ರತಂತ್ರ ವಿದ್ಯೆ – ಎಂದು ಯಾರಿಗಾದರೂ ಅನಿಸೀತು !

ಇಲ್ಲಿರುವ ಗುಟ್ಟು (ಅಥವಾ ಟ್ರಿಕ್ ಎಂದಾದರೂ, ಅನ್ನಿ) ಇದು : ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರನಾಳದ ತಳದಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಕುದಿಯುವುದೇ ಇಲ್ಲ ; ತಣ್ಣಗೇ ಇರುತ್ತದೆ ! ವಾಸ್ತವಕ್ಕೂ 'ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ' ಇರುವುದಿಲ್ಲ ; ಬದಲಾಗಿ, 'ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನ ಕೆಳಗೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ' ಇರುತ್ತದೆ ! ನೀರು ಶಾಖದಿಂದ ವಿಕಸಿಸಿದಾಗ ನೀರಿನ ತೂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಅದು ಪ್ರನಾಳದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಾರದೆ, ಪ್ರನಾಳದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲೇ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪ್ರನಾಳದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಚ್ಚನೆಯ ನೀರು, ಮತ್ತು ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಬೆಚ್ಚನೆಯ ಮತ್ತು ತಣ್ಣೀರಿನ ಪದರಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಶಾಖ ಕೆಳಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಯಾಗ ಬೇಕಾದರೆ ಅರ್ಥಾತ್ ಪ್ರವಹಿಸಬೇಕಾದರೆ ವಾಹಕವೊಂದರ ಅಗತ್ಯತೆಯಿದೆ : ಆದರೆ ನೀರು ಶಾಖವನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸುವಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲಕರ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ; ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಶಾಖಿಕ ಅವಾಹಕವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ದುರ್ವಾಹಕವಂತೂ ಹೌದು,



ಮೇಲೋ ಕೆಳಗೋ ? ನೀರನ್ನು ನಾವು ಕಾಯಿಸಬೇಕೆಂದಾಗ, ನೀರನ್ನು ತುಂಬಿದ ಪಾತ್ರೆಯ ಕೆಳಗೆ ಬೆಂಕಿಜ್ವಾಲೆಯನ್ನಿರಿಸುತ್ತೇವೆ ; ಅದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಲ್ಲ ಇದೇ ಸರಿಯಾದ ವಿಧಾನ' ಏಕೆಂದರೆ ಕಾಯ್ದ ಗಾಳಿ ಹಗುರಗೊಂಡು ಶಾಖವನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ಪಾತ್ರೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಿಂದ ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಮೇಲ್ಭಾಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾ ಸುಗ್ಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಅದು ಇಡೀ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನೇ ಹೊರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆವರಿಸುತ್ತದೆ. ಈಗ ಪಾತ್ರೆಯ ಎಲ್ಲಭಾಗದಿಂದಲೂ ಶಾಖ ಬರುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಶಾಖ ವರ್ಗಾವಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಂದೇ ನಾವು ಕಾಯಿಸಬೇಕೆಂದಿರುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬೆಂಕಿಯ ಜ್ವಾಲೆಯ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿಯೇ ಇರಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಬೆಂಕಿಯ ಮೂಲವನ್ನು ತುಂಬಾ ಅನುಕೂಲಕರ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತೇವೆ.

(273ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

ಕೀಟ ಜಗತ್ತಿನ ಅದ್ಭುತಗಳು

ಡಿ. ಆರ್. ಬಳೂರಗಿ

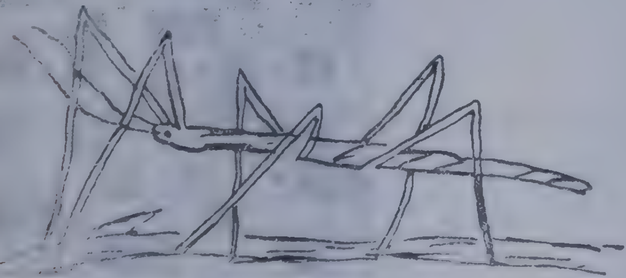
ಆನೆ ಅತ್ಯಂತ ಬಲಶಾಲಿಯೆಂದು ನಾವು ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ. ಅದು ತನ್ನ ತೂಕದಷ್ಟೇ ತೂಕವನ್ನು ಎಳೆದೊಯ್ಯಬಲ್ಲುದು. ಆದರೆ ಕೀಟಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಾದರೆ ನೀವು ನಿಜಕ್ಕೂ ಬೆರಗಾಗುವಿರಿ. ತನಗಿಂತಲೂ ದೊಡ್ಡದಾದ ಚಿಟ್ಟೆಯನ್ನು ಎಳೆದೊಯ್ಯುತ್ತಿರುವ ಇರುವೆಯನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿರಬಹುದು (ಚಿತ್ರ–1 ನೋಡಿ).



ಚಿತ್ರ 1.

ಕೀಟವೋ ತನ್ನ ತೂಕದ 850 ಪಟ್ಟು ಭಾರವನ್ನು ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ಎಳೆದೊಯ್ಯಬಲ್ಲದು. ಕೀಟದ ದೇಹ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿರುವ ಶಕ್ತಿ ಒಂದು ವೇಳೆ ಮನುಷ್ಯನಿಗಿದ್ದರೆ, ಆತ ಒಂದು ರೈಲನ್ನೇ ಎಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ.

'ವಾಕಿಂಗ್ ಸ್ಟಿಕ್' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಕೀಟ, ಕೀಟ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ಉದ್ದವಾದದ್ದು. ಅದರ ಉದ್ದಳತೆ ಹದಿನೈದು ಅಂಗುಲಗಳು. ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳಂತೆ ಕಾಣುವ (ಚಿತ್ರ 2) ಈ



ಚಿತ್ರ 2

ಕೀಟವು ಬಹು ಅಂಜುಕುಳಿ. ಆದರೆ ಅಷ್ಟೇ ಉತ್ತಮ ನಟ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಯಾಕೆಂದರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಬೇಟೆಗಾರ ಪಕ್ಷಿ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಯು ಅದನ್ನು ತಿನ್ನಲೆಳಸಿದಾಗ, ಅದು ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿ, ಸತ್ತಂತೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಟೆಗಟ್ಟಲೆ ಕಳೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅದಕ್ಕಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಯೊಬ್ಬ 'ವಾಕಿಂಗ್ ಸ್ಟಿಕ್' ಕೀಟದ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಡಿಸಿದಾಗ, ಅದು ಆರು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡ. ಅಂದರೆ ವಾಕಿಂಗ್ ಸ್ಟಿಕ್ ನಿಜಕ್ಕೂ ಉತ್ತಮ ನಟ ಅಲ್ಲವೆ?



ಕುದಿಯುತ್ತಿರುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿದ್ದೂ ಕರಗದ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ

(272ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

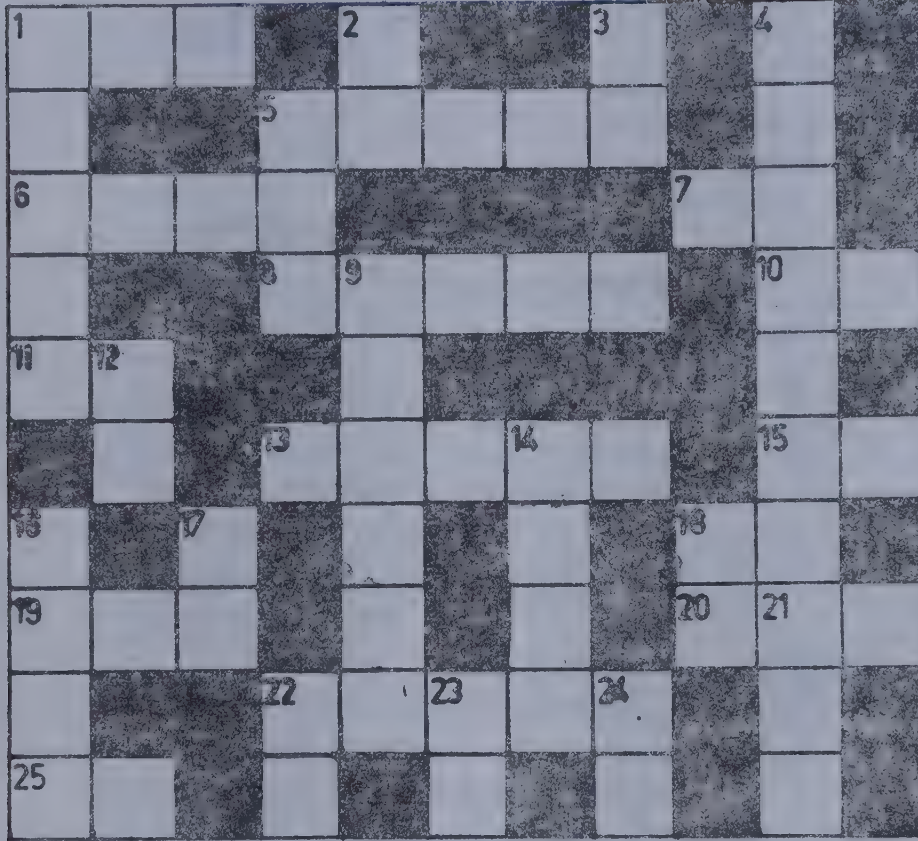
ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಬಳಸಿ ಏನನ್ನಾದರೂ ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದರೆ ಏನು ಮಾಡುವುದು? ಬಹಳಷ್ಟು ಜನ ತಾವು ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡಬೇಕಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು–ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹಾಲಿನಜಗ್ಗು ಐಸ್‌ಮೇಲೆ ಇಡುತ್ತಾರೆ! ಇದು ತಪ್ಪು ವಿಧಾನ; ಏಕೆಂದರೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಮೇಲಿನ ಗಾಳಿ ತಣ್ಣಗಾಗಿ ಕೆಳಕ್ಕೇ ಬರುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಆ ತಣ್ಣನೆಯ ಗಾಳಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಜಗ್ಗನ್ನು ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡುವುದೆಲ್ಲಿ ಬಂತು?! ಆದುದರಿಂದ ನೀವು ಯಾವುದಾದರೂ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದಿದ್ದರೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಮೇಲೆ ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನಿರಿಸಬೇಡಿ; ಅದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಆ ಪಾತ್ರೆಯಮೇಲೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಇರಿಸಿ.

ಈಗ ಇದನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಹೇಳುವಾ. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಮೇಲೆ ನೀರಿರುವ ಒಂದು ಜಾಡಿಯನ್ನು ಇಟ್ಟಾಗ ಜಾಡಿಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿನ ನೀರು ಮಾತ್ರ ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ತಣ್ಣಗಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಿ ಅದು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಮತ್ತು ಪಾತ್ರೆ ತಣ್ಣಗಾಗಿಲ್ಲದ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಆವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಜಾಡಿಯ ಮುಚ್ಚಳದ ಮೇಲೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯನ್ನಿರಿಸಿದಾಗ ನೀರು ಬೇಗ ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾಡಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ತಣ್ಣಗಾದ ನೀರು ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜಾಡಿಯ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಅರ್ಥಾತ್ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಬೆಚ್ಚನೆಯ ನೀರು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಅವಿರತವಾಗಿ ಜಾಡಿಯ ಪೂರ್ಣ ನೀರು ತಣ್ಣಗಾಗುವವರೆಗೂ ಆಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಕೆಳಗಿರುವ ಗಾಳಿಯೂ ತಣ್ಣಗಾಗಿ ಜಾಡಿಯ ಸುತ್ತು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಜಾಡಿಯನ್ನು ಆಚ್ಛಾದಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ; ತನ್ಮೂಲಕ ಕೆಳಭಾಗವನ್ನು ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ನೀರನ್ನು ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.



ವಿನೋದ ವಿಜ್ಞಾನ-41

ಶ್ರೀವಿಜಯ



ಅಡ್ಡ

1 ಗ್ರಾನೈಟ್ ಶಿಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಈ ಮೈಕಾ ಖನಿಜಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು

5 ಆಹಾರವನ್ನು ಅರೆಯುವ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿಯ ಅಂಗ

6 ಅನೇಕ ಧಾತುಗಳ ಮಿಶ್ರಣ

7 ರೇಡಿಯಂ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ

8 'ಹೊಸ ಸಮುದ್ರ'ದಲ್ಲಿನ 'ಅಮೋನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್'

10 ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳೆಯಲು 'ಮರ್ಯಾದೆ' ಬೇಕು

11 ಮಾನವ ತನ್ನ ಪರಿಶ್ರಮ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವದಕ್ಕಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಂಡ ಸಾಧನ

13 ಸಾವಿರ ಕಾಲಿನ ಪ್ರಾಣಿ

15 ಚೌಕದ ಎದುರಿನ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವ ಸರಳರೇಖೆ

19 ಮುಖದ ಅಂದಗೆಡಿಸುವ ಇದು ಹದಿವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಏಳುತ್ತದೆ

20 ನಮ್ಮ ರಕ್ತ ಹೀರುವ ಇದು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪಡೆಯದೇ ರೂಪ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ

22 ಶಂಕುವಿನ ಛೇದನದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಈ ವಕ್ರರೇಖೆಯಂತೆ ನಾವು ಓರೆಯಾಗಿ ಎಸೆದ ಕಲ್ಲು ಸಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ

25 ತೇವಯುಕ್ತ ಗಾಳಿಯ ಸ್ನೇಹದಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣವು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಭಸ್ಮ

ಕೆಳಗೆ

1 ಬಾಕ್ಸೈಟ್ ಅದಿರಿನಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಈ ಲೋಹ ಈಗ ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯುಕ್ತ

2 ಘನ ಮತ್ತು ಅನಿಲದ ಮಧ್ಯಮ ಸ್ಥಿತಿ

3 ರುಚಿತಿಂಡಿಯ ನೆನಪಾದೊಡನೆ ಸುರಿಸಲ್ಪಡುವ ಲಾಲಾರಸ

4 ಶಾಖದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ

5 ಆಮ್ಲಜನಕದೊಡನೆ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಉರಿಯುವ ಕ್ರಿಯೆ

9 ಭಾರತೀಯ ಆರನೇ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗಣಿತ ತಜ್ಞನಾದ ಈತ ಖಗೋಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೂ ಆಗಿದ್ದ

12 ಮಧುರವಾಗಿ ಹಾಡುವ ಈ ಹಕ್ಕಿಗೆ ಮಡಿವಾಳ ಹಕ್ಕಿ ಎಂದು ಕರೆಯುವದುಂಟು

14 ದನಗಳೂ ತಿನ್ನದ ಬಳ್ಳಿಗೆ ಭಾರವಾಗದ ಈ ಕಾಯಿ ಮನುಷ್ಯರು ತಿನ್ನುವ ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ

16 ಯುದ್ಧ, ಕ್ಷಾಮ, ಪಿಡುಗುಗಳ ಆರಂಭ ಸೂಚಕ ಎಂದು ನಂಬಿದ ಇದು ಒಂದು ಸೌರಮಾಲೆಯ ಗ್ರಹ

17 ಕಜ್ಜಿಯ ತುರಿಕೆಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು

18 ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವ ಇದು ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಆಕೃತಿ

21 ಇದು ವಿಜ್ಞಾನದ ರಾಣಿ

22 ಕಶೇರುಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಂಪು

23 ಇಂಗಾಲದ ಪಾರದರ್ಶಕ ಬಹುರೂಪವು ಗಾಜನ್ನು ಸೀಳುತ್ತದೆ

24 ಯಾಂತ್ರಿಕಲಾಭ = ಭಾರ

...

ವಿನೋದ ವಿಜ್ಞಾನ – 40 ರ ಉತ್ತರ

ಅಂ	ಗಾ	ರ	ಕ			ಸೀ	ಮಿ	ತ		ತ್ರಾ
ಶಾಂ			ಲಾ	ಲಾ	ರ	ಸ		ಗ	ಡು	ಸು
ಶ	ಬ್ದ	ಸ್ಥಾ	ಯಿ		ಹಿ		ಬ	ಡು		
		ನ		ಸಾ	ತ	ಪಿ	ತ್ತ			ಜ
	ಕಂ	ಪ	ನ			ಬೀ		ನ	[illegible]	ನ
ಚ		ಲ್ಲ		ಕ	ಪ್ಪ	ಉ		ರ		ನ
ಹಾ	ರಾ	ಟ		ವ			ತ	ಮಂ	ಧ	
ರ			ಪ	ರ	ಮಾ	ಣು		ತ		
		ಕ	ರ್ಣ		ನ		ಮ	ಂ	ಕೋ	ಗ
ನ	ಯ	ನ		ನ್ಯ	ಸ	ರ್ಗ	ಕ			ಣ
ರ		ಕ	ಡ	ಜ			ರ	ಕ್ತ	ಗ	ತ

(ಸೂ. : ಕಳೆದ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿನೋದ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾರಣಾಂತರಂಗಳಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಷಾದಿಸುತ್ತೇನೆ

4 7

3 5 6 8

- ಎನ್. ಎಸ್. ಶ್ರೀಗಿರಿನಾಥ್

ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಈ ಲೇಖನಕ್ಕೆ ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಈ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಕಾರಣವಿಷ್ಟೆ. ಈ ಅಂಕಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ವಿಶೇಷ ಗುಣಗಳಿವೆ.

3, 4 ಮತ್ತು 5

ಈ ಮೂರು ಅಂಕಗಳೂ ಧನಾತ್ಮಕ ಅನುಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು. $3^2+4^2=5^2$. ಇಂತಹ ಅನುಕ್ರಮ ಧನಾತ್ಮಕ ಸಂಖ್ಯಾತ್ರಯ ಬೇರೆ ಇಲ್ಲ ಆಗಿದೆ. ಹಾಗೊಂದು ವೇಳೆ ಬೇರೆ ಅನುಕ್ರಮ ಧನಾತ್ಮಕ ಸಂಖ್ಯಾತ್ರಯವು ಇರುವುದಾದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯಾತ್ರಯದ ನಡುವಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯು x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ ಉಳಿದ ಅಂಕಗಳು ಅಥವಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು $x-1$ ಮತ್ತು $x+1$ ಆಗುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು

$(x-1)^2 + x^2 = (x+1)^2$ ಆಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ $x^2-2x+1+x^2=x^2+2x+1$ ಆಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

$2x^2-2x+1-x^2-2x-1=0$ ಆಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಲ್ಲವೇ

$x^2-4x=0$ ಆಗಬೇಕು. ಅಥವಾ $x(x-4)=0$ ಆಗಬೇಕು. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು ಸೊನ್ನೆಯಾಗಲು ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಬೇಕು. $x=0$ ಆಗಬಹುದು ಅಥವಾ $x-4=0$ ಆಗಬಹುದು. $x-4=0$ ಆದರೆ x ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಸಮನೆಂದು ಹೇಳಿದಂತಾಯಿತು. ನಡುವಿನ ಅಂಕವು 4 ಆದಾಗ ಉಳಿದ ಅಂಕಗಳು 3 ಮತ್ತು 5 ಆಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸಂಖ್ಯಾತ್ರಯ ಒದಗಲಿಲ್ಲ. ನಡುವಿನ ಸಂಖ್ಯೆ 0 ಗೆ ಸಮನಾದರೆ ಉಳಿದ ಅಂಕಗಳು -1 ಮತ್ತು $+1$ ಆಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು $(-1)^2+0^2=1^2$ ಎಂತಲೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಂಖ್ಯಾತ್ರಯವು $-1, 0, 1$ – ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿದ್ದರೂ ಎಲ್ಲವೂ ಧನಾತ್ಮಕಗಳಾಗಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ $x^2-4x=0$ ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ xನ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಘಾತ 2 ಆಗಿದ್ದು xಗೆ ಎರಡು ಬೆಲೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ 3, 4 ಮತ್ತು 5ರ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಗುಣವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದಂತಾಯಿತು.

3, 4, 5 ಮತ್ತು 6

ಈ ನಾಲ್ಕು ಅಂಕಗಳೂ ಹಿಂದಿನಂತೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಅನುಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯಾಚತುಷ್ಟಯವೆನಿಸುತ್ತವೆ. ಈಗ ಇವುಗಳ ಘನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ

$$3^3=27$$
$$4^3=64$$
$$5^3=125$$

$3^3+4^3+5^3=216$, $6^3=216$, ಆದುದರಿಂದ $3^3+4^3+5^3=6^3$ ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ತರಹದ ಅನುಕ್ರಮ ಧನಾತ್ಮಕ ಸಂಖ್ಯಾ ಚತುಷ್ಟಯವು ಬೇರೆ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗೆ ಬೇರೆ ಅನುಕ್ರಮ ಧನಾತ್ಮಕ ಸಂಖ್ಯಾ ಚತುಷ್ಟಯವು ಇರುವುದಾದರೆ ಸಂಖ್ಯಾ ಚತುಷ್ಟಯದ ಎರಡನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಥವಾ ಅಂಕವು x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ ಮೊದಲನೆಯ ಅಂಕವು $x-1$, ಮೂರನೆಯ ಅಂಕವು $x+1$ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೆಯ ಅಂಕವು $x+2$ ಆಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ಈ ಸಂಖ್ಯಾ ಚತುಷ್ಟಯವು ಮೇಲಿನ ನಿಯಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸಲು

$(x-1)^3+x^3+(x+1)^3=(x+2)^3$ ಆಗಬೇಕು ;ಅಂದರೆ $x^3-3x^2+3x-1+x^3+x^3+3x^2+3x+1=$
$x^3+6x^2+12x+8$

$$\therefore 3x^3+6x=x^3+6x^2+12x+8$$
$$\therefore 2x^3-6x^2-6x-8=0$$
$$\therefore x^3-3x^2-3x-4=0$$

ಈಗ $x=1$ ಆದರೆ ಸಮೀಕರಣವು $1^3-3-3-4=0$ ಆಗಬೇಕಾಗುತ್ತೆ, ಇದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. $x=2$ ಆದರೆ ಸಮೀಕರಣವು $2^3-3.2^2-3.2-4=0$ ಆಗಬೇಕು. ಅಥವಾ $8-12-6-4=0$ ಆಗಬೇಕು. ಇದೂ ಸಹಾ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. $x=3$ ಆದರೆ ಸಮೀಕರಣವು $3^3-3.3^2-3.2-4=0$ ಆಗಬೇಕು ಅಥವಾ $27-27-6-4=0$ ಆಗಬೇಕು. ಇದಂತೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. $x=4$ ಆದರೆ ಸಮೀಕರಣವು $4^3-3.4^2-3.4-4=0$ ಆಗಬೇಕು. ಅಥವಾ $64-48-12-4=0$ ಆಗಬೇಕು. ಇದು ಆಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ $x-4$ ಎಂಬುದು ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಎಡಭಾಗದ ಒಂದು ಅಪವರ್ತನವೆಂದಂತಾಯಿತು. $x=4$ ಆದಾಗ ಚತುಷ್ಟಯದ ಇತರ ಅಂಕಗಳು 3, 5 ಮತ್ತು 6 ಆಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವ ಸಂಖ್ಯಾ ಚತುಷ್ಟಯಕ್ಕಿಂತ ಬೇರೆಯಾದುದು ಲಭ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ x ನ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಘಾತ 3

ಆಗಿದ್ದು x ಗೆ ಮೂರು ಬೆಲೆಗಳು ಇರಬೇಕು. ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು [4] ಈಗ ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ.

$$
\begin{array}{r|l}
 & x^2 + x + 1 \\
\hline
x - 4 & x^3 - 3x^2 - 3x - 4 \\
 & x^3 - 4x^2 \\
\hline
 & \quad x^2 - 3x \\
 & \quad x^2 - 4x \\
\hline
 & \qquad x - 4 \\
 & \qquad x - 4 \\
\hline
 & \qquad \cdot\ \cdot
\end{array}
$$

$\therefore (x-4)(x^2+x+1)=0$ ಎಂಬುದು ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗುತ್ತದೆ.

$x-4=0$ ಆದರೆ $x=4$ ಆಗುತ್ತದೆ. $x^2+x+1=0$ ಆದರೆ

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2-4\times1\times1}}{2}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1-4}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{-3}}{2}$$

xನ ಉಳಿದ ಎರಡು ಬೆಲೆಗಳು

$\frac{1+\sqrt{3}i}{2}$ ಮತ್ತು $\frac{1-\sqrt{3}i}{2}$ ಆದರೆ ಈ ಬೆಲೆಗಳು ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಮೂರು ನೈಜ ಅನುಕ್ರಮ ಧನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಘನಗಳ ಮೊತ್ತವು ನಾಲ್ಕನೆಯ ನೈಜ ಅನುಕ್ರಮ ಧನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಘನಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಬೇಕಾದರೆ 3,4,5 ಮತ್ತು 6 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯಾ ಚತುಷ್ಟಯವೊಂದೇ ಎಂಬುದು ಸಿದ್ಧವಾಯಿತು.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗಿಂತ ಒಂದು ತೆರನಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಎಂಬ ಭಾರತೀಯರು ತೋರಿಸಿದುದರಿಂದ ಅಂತಹವುಗಳಿಗೆ ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆನ್ನುವರು. ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆ ಇರಲಿ, ಅದನ್ನು ಅದರ ಹಿಂದಿನ ಅನುಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು. ಬಂದ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿನ ಅಂಕಗಳಿಗೆ ಸಮನಾದಷ್ಟು 9 ಗಳಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸುವುದು. ಭಾಗಹಾರವು ನಿಶ್ಶೇಷವಾದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾಹರಣೆ :

ಅ) 9 ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರಲಿ. ಹಿಂದಿನ ಅನುಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆ 8. ಗುಣಲಬ್ಧ 9×8. ಇದನ್ನು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಅಂಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ 9 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ 9 ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಎನ್ನುವರು.

ಆ) 45 ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರಲಿ, ಹಿಂದಿನ ಅನುಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆ 44. ಗುಣಲಬ್ಧ 45×44. ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿನ ಅಂಶಗಳು ಎರಡು. ಎರಡು ಒಂಭತ್ತುಗಳಿಂದಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆ 99.

$\frac{45\times44}{99} = \frac{5\times44}{11} = 5\times4 = 20$. (ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ). 45ನ್ನು ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಎನ್ನುವರು.

ಈಗ ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಣವಿದೆ. ಅದ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ $9^2=81$, $45^2=2025$. ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿನ ಅಂಕಗಳು ಸಮವಿರುವಂತೆ ಸಂಖ್ಯೆಯು ನಡುವೆ ಗೆರೆ ಎಳೆಯಿರಿ. 8 ಮತ್ತು 1, 20 ಮತ್ತು 25 ಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮೊತ್ತವು ಆಯಾಯಾ ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗುತ್ತದೆ. ವರ್ಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಗಳು ಸಮವಿರುವಂತೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಭಾಗಮಾಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಮೊತ್ತ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಸಂಖ್ಯೆಯು ತತ್ವವೆನ್ನಬಹುದು.

ಈಗ ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಸಂಖ್ಯೆಯ ತತ್ವವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸೋಣ.

(ಅ) 34, 56, 43 ಮತ್ತು 65

$34^2=1156$, $11+56=67$
$56^2=3136$, $31+36=67$
$43^2=1849$, $18+49=67$
$65^2=4225$, $42+25=67$

(ಆ) 35, 46, 53 ಮತ್ತು 64

$35^2=1225$, $12+25=37$
$53^2=2809$, $28+09=37$
$46^2=2116$, $21+16=37$
$64^2=4096$, $40+96=136$(x)

ಇದುವರೆಗೂ ಬಂದ ಮೊತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡೇ ಅಂಕಗಳಿದ್ದವು. ಇದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಅಂಕಗಳಿವೆ. ಇದರ ಬೆಲೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗದಂತೆ 0 ಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಮೊತ್ತವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ $01+36=37$ ಆಗುತ್ತೆ.

(ಇ) 78, 87, 345 ಮತ್ತು 123

$78^2=6084$, $60+84=144$, $01+44=45$
$87^2=8569$, $75+69=144$, $01+44=45$
$345^2=119025$, $119+025=144$, $01+44=45$
$123^2=15129$, $015+129=144$, $01+44=45$

(ಈ) 543, 654, 456 ಮತ್ತು 876

$543^2=294849$, $294+849=1143$, $11+43=54$
$654^2=427716$, $427+716=1143$, $11+43=54$
$456^2=207936$, $207+936=1143$, $11+43=54$
$876^2=767376$, $767+376=1143$, $11+43=54$

86, 87, 88, 89 ಮತ್ತು 90ರ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಆ ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಸಂಖ್ಯೆಯ ತತ್ವವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ ಅಚ್ಚರಿಯ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

$86^2=7396$, $73+96=169=13^2$
$87^2=7569$, $75+69=144=12^2$
$88^2=7744$, $77+44=121=11^2$
$89^2=7921$, $79+21=100=10^2$
$90^2=8100$, $81+00=81=9^2$

36ರ ವರ್ಗ 1296,
54ರ ವರ್ಗ 2916,

ಎರಡು ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿನ ಅಂಕಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿವೆ. ಸ್ಥಾನಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಷ್ಟೆ. ✿

ಘೇಂಡಾ

ಶ್ರೀವತ್ಸ, ಎಸ್. ವಟಿ

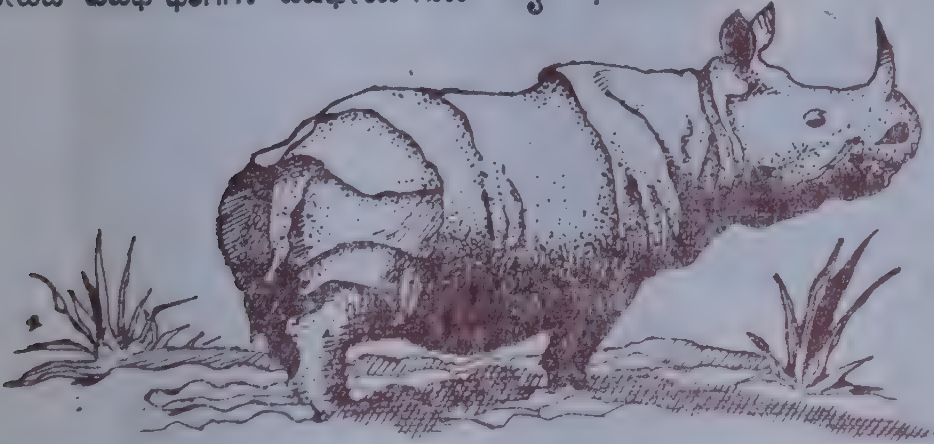
ಮಾನವನಿಗೆ ಇತರ ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳಿಗಿಂತ ವಿಭಿನ್ನವಾದ, ವಿಶೇಷ ಅಸ್ತಿತ್ವ, ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಗಳು ಪ್ರಾಪ್ತವಾದಾಗಿನಿಂದಲೂ ಅವನಿಗೆ ಘೇಂಡಾ ಮೃಗಗಳ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ಆದಿಮಾನವ ಕಲಾವಿದರು ಅಂದು ತಾವು ಕಂಡ ಘೇಂಡಾಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ವಾಸಸ್ಥಾನಗಳಾದ ಗವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊರೆದು, ಸಾಕ್ಷಿ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗಿದ್ದಾರೆ. ಪುರಾತನ ನಾಗರೀಕತೆಗೆ ಹೆಸರಾದ ಮೊಹೆಂಜೊದಾರೋ ಮತ್ತು ಸಿಂಧೂ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿನ ಉತ್ಖನನಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಅವಶೇಷಗಳೇ, ಅಂದಿನ ಜನರಿಗೆ ಘೇಂಡಾದೊಂದಿಗಿದ್ದ ಸಂಬಂಧಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ. ಮೊಹೆಂಜೊದಾರೋದ ಅಂದಿನ ಮಕ್ಕಳೂ ಸಹ ಘೇಂಡಾಮೃಗದ ಆಕೃತಿಯ ಆಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ವ್ಯಾವಹಾರಿಕವಾಗಿ ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮಿಗಳು ಘೇಂಡಾದ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಸಿಂಧೂ ಕಣಿವೆಯ ನಾಗರಿಕ ಅವಶೇಷಗಳಲ್ಲಿ, ಅಂದು ಗೃಹಾಲಂಕಾರಕ್ಕೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ, ದಂತದ ಅಲಂಕರಣ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಘೇಂಡಾದ ಕೆತ್ತನೆ ಇದೆ. ಗುಪ್ತ ರಾಜವಂಶದ ಕುಮಾರಗುಪ್ತನ ಕಾಲದ ನಾಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಘೇಂಡಾ ಬೇಟೆಯ ಚಿತ್ರವಿದೆ.

ಭಾರತದ ಇತಿಹಾಸಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯರಾದ ಶೃತ ಮತ್ತು ಚರಕರು (ಸು. 2000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ) ತಮ್ಮ ಸಂಹಿತೆಗಳಲ್ಲಿ ಘೇಂಡಾದ ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಘೇಂಡಾಮೃಗಗಳ ಗಣತಿಯೂ ನಡೆದಿತ್ತು. ಗ್ರೀಸ್ ದೇಶದ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ (ಕ್ರಿ.ಪೂ. 384-322) ಘೇಂಡಾಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡಿದ್ದ.

ಭಾರತದ 'ಆಯಿನೆ-ಏ-ಅಕ್ಬರೀ' ಮತ್ತು 'ಅರೇಬಿಯನ್ ನೈಟ್ಸ್' ಕಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಘೇಂಡಾ ಮೃಗದ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಬರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಬಹು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಘೇಂಡಾಗಳು ಮಾನವನಿಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಪಂಜಾಬಿನ ಬಳಿ ನಡೆದ ಉತ್ಖನನದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 10 ಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಹಿಂದಿನ ಘೇಂಡಾದ ಪಳಿಯುಳಿಕೆ ಸಿಕ್ಕಿದೆ. ಅಮೆರಿಕಾದ ಓರಿಗಾಂನಲ್ಲಿ ಹರಿದ ಲಾವಾದೊಳಕ್ಕೆ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಘೇಂಡಾ ಸಿಕ್ಕಿಬಿದ್ದಿದ್ದು, ಲಾವಾ ಒಣಗಿದ ನಂತರ ಘೇಂಡಾದ ಅಚ್ಚು ಅಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿದೆಯಂತೆ. ಲಕ್ಷಾಂತರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ನಡೆದ ಈ ವಿದ್ಯಮಾನ ಈಗ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬಿದ್ದಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಲಾವಾದೊಳಗೆ ಜೀವಿಗಳ ಪಳಿಯುಳಿಕೆಗಳು ದೊರೆಯುವುದು ಅಪರೂಪದ ಸಂಗತಿ.

ಧಡೂತಿ ನೆಲಚರ

ನೆಲಚರಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರೀಗಾತ್ರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪೈಕಿ ಘೇಂಡಾ 2ನೆಯದು. ಇದೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸಸ್ತನಿ. ಇದಕ್ಕೆ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ನಾಮಕರಣ 'ರೈನಾಸರಸ್' ಎಂದು.



'ರೈನಾಸರಸ್' ಎಂಬ ಪದ, ಗ್ರೀಸಿನ ರೈನಾಕೆರಸ್ ಎಂಬ ಪದದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ್ದೀತು. 'ರೈನಸ್' ಎಂದರೆ ಮೂಗು ಎಂತಲೂ 'ಕೆರಸ್' ಎಂದರೆ ಕೊಂಬು ಎಂತಲೂ ಅರ್ಥವಿದ್ದು, ಮೂಗಿನ ಮೇಲೆ ಕೊಂಬುಳ್ಳದ್ದಾದುದರಿಂದ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿರಬಹುದು. ಹೀಗೆಯೇ ಮೂಗಿನ ಮೇಲೆ ಕೊಂಬಿನ ಆಯುಧ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಘೇಂಡಾಕ್ಕೆ ಖಡ್ಗಮೃಗ ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಗುಬುಟುಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಗಂಡ, ಗಂಡಕ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಇವೆ. ಘೇಂಡಾ ಎಂಬ ಪದ 'ಗಂಡ'ದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿರಲೂ ಸಾಕು.

'ಮರೆಯಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿ'ಗಳ ಪಟ್ಟಿಗೆ ನಾವಿಂದು ಸೇರಿಸಿರುವ ಘೇಂಡಾಮೃಗಕ್ಕೆ ಲಕ್ಷಾಂತರ ವರ್ಷಗಳ ಇತಿಹಾಸವಿದೆ.

ಮೂಗಿನ ಮೇಲಿನ ವಿಚಿತ್ರ ಕೊಂಬು ಘೇಂಡಾದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಬಹುಶಃ ಇದೇ ಬಹುಕಾಲದಿಂದ ಮಾನವನನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿರಬೇಕು. ಘೇಂಡಾದ ಕೊಂಬು ಕೊಂಬಲ್ಲ, ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ವಿಶೇಷ ಬಗೆಯ ಕೂದಲುಗಳು ಒತ್ತಾಗಿ, ಸಾಂದ್ರವಾಗಿ ಕೊಂಬಿನಂತೆ ಬೆಳೆದ ಒಂದು ರಚನೆ ಮಾತ್ರ. ಅದರ ತಲೆಬುರುಡೆಗೂ, ಕೊಂಬಿಗೂ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ. ಜೋರಾದ ಹೊಡೆತ ಬಿದ್ದರೆ ಈ ಕೊಂಬು ಕಳಚಿಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಕೊಂಬು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಸಹ ಘೇಂಡಾಕ್ಕೆ ಅದೊಂದು ಒಳ್ಳೆ ಆಯುಧ.

ಕುರೂಪಿ

ಭಾರೀ ದೇಹವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ಘೇಂಡಾಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಸುಂದರವೆನ್ನಬಹುದಾದ ರೂಪವಿಲ್ಲ. ಕುರೂಪಿ ಎಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಘೇಂಡಾದ ಚರ್ಮ ಗಡುಸಾಗಿ ಕವಚದಂತಿದೆ. ಇದರ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆ ಎಷ್ಟೆಂದರೆ, ಅದರ ಚರ್ಮ 2 ಸೆಂ.ಮೀ. ದಪ್ಪವಿದ್ದು, ಗುಂಡಿನೇಟಿಗೂ ಜಗ್ಗದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇತ್ತು. (ಇದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಒಬ್ಬ ಐರಿಷ್ ಘೇಂಡಾದ ಮೇಲೆ ಗುಂಡು ಹಾರಿ

ಸಿದನಂತೆ. ಆ ಗುಂಡು ಘೇಂಡಾಕ್ಕೆ ಬಡಿದು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಪುಟಿಯುವುದೆಂದು ಅವನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದನಾದರೂ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣಾಮ ಅವನ ಮೇಲಾಯ್ತು. ಘೇಂಡಾವನ್ನು ಕೊಂದುದಕ್ಕಾಗಿ ಅವನಿಗೆ 1000 ಪೌಂಡ್ ದಂಡ ಬಿತ್ತು).

ಘೇಂಡಾದ ಚರ್ಮ ಕತ್ತಿನ ಮತ್ತು ತೊಡೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸುಕ್ಕುಗಿದ್ದು, ಚಲನೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಒರಟು ಚರ್ಮ ರೋಮ ರಹಿತವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಕಿವಿಯ ಮತ್ತು ಬಾಲದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಚ ಕೂದಲಿದೆ. ಇಂತಹ ಒರಟು ಚರ್ಮದ ಮೂಟೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಗೂಟಗಳನ್ನು ಬಡಿದಂತೆ ಅದರ ಕಾಲುಗಳಿವೆ. ಚಿಕ್ಕವಾದರೂ ಈ ಬಲವಾದ ಕಾಲುಗಳಿಂದ ಘೇಂಡಾ ಗಂಟೆಗೆ 40–50 ಕಿ.ಮೀ. ತನಕ ವೇಗ ಸಾಧಿಸಬಲ್ಲದು. ಟಾಪಿರ್, ಜೀಬ್ರಾಗಳಂತೆ ಇದಕ್ಕೂ ಮೂರು ಮೂರು ಬೆರಳುಗಳು ಪ್ರತಿ ಕಾಲಿನಲ್ಲಿದ್ದು ಅವಕ್ಕೆ ಉಗುರಿನಂತಹ ಗೊರಸುಗಳಿವೆ.

ಕೊಂಚ ಭಾರಿಯೇ ಎನ್ನಬಹುದಾದ ತಲೆ ಇದರದ್ದು. ಅದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಚಿಕ್ಕ ಕಿವಿ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣುಗಳಿವೆ. ಮೇಲು ತುಟಿಯ ಮೇಲೆ ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆಗಳಿವೆ. ಮೂಗಿನ ಮೇಲು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಂಬಿದೆ. ಆನೆಯ ಸೊಂಡಿಲಿನ ತುದಿಯಂತೆ ಇದರ ಮೇಲ್ತುಟಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೆಕ್ಕಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಹೆಣ್ಣಿಗೂ ಗಂಡಿಗೂ ಮೇಲು ನೋಟದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗೋಚರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಣ್ಣು ಗಂಡಿಗಿಂತ ಕೊಂಚ ಚಿಕ್ಕದು ಅಷ್ಟೆ. ಆದರೆ ಜಾವಾದ ಘೇಂಡಾಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣಿಗೆ ಕೊಂಬಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಭಾರತದ ಘೇಂಡಾಕ್ಕೆ ಇದ್ದೂ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಒಂದೊಂದು ಕೊಂಬಿದೆ. ಆದರೆ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಘೇಂಡಾಗಳ ಕೊಂಬುಗಳು ನೀಳವಾಗಿ, ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಮೊನಚಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೊಂಬಿನ ಹಿಂದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸಣ್ಣ ಕೊಂಬೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ ಮೂರನೆಯದೂ ಇದ್ದೀತು. ಮೊದಲ ಕೊಂಬೇ ದೊಡ್ಡದು. ದೊಡ್ಡ ಘೇಂಡಾಕ್ಕೆ 1–1.5 ಮೀ. ಉದ್ದ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹಿಂದಿನದು 30-50 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುತ್ತದೆ.

ಬಿಳಿಯ ಘೇಂಡಾ

ಘೇಂಡಾ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಆಫ್ರಿಕಾದ 'ಸೆರಟೋಥೀರಿಯಂಸೈಮಸ್' ಪ್ರಭೇದ ದೊಡ್ಡಗಾತ್ರದ್ದು. ಇದು ಸುಮಾರು 2 ಮೀ. ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಮೂತಿಯಿಂದ ಬಾಲದ ಬುಡದತನಕ 3ರಿಂದ 4 ಮೀ. ಇದ್ದು ಸುಮಾರು 2500ರಿಂದ 3500 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ತೂಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಚರ್ಮ ಕೊಂಚ ಬಿಳಿಯ ಛಾಯೆಯದಾದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಬಿಳಿಯ ಘೇಂಡಾ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಕೊಂಬೊಂದು ಸುಮಾರು 200 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದು ದಾಖಲೆಯೆನಿಸಿದೆ.

ಬಿಳಿಯ ಘೇಂಡಾದ ನಂತರದ ಸ್ಥಾನ ಭಾರತದ ಘೇಂಡಾಕ್ಕೆ. ಭಾರತೀಯ ಘೇಂಡಾಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮಕರಣ 'ರೈನಾಸರಸ್ ಯೂನಿಕಾರ್ನಿಸ್' ಎಂದು. 'ಯೂನಿಕಾರ್ನ್' ಎಂದರೆ 'ಒಂಟಿಕೊಂಬಿನವ' ಎಂದರ್ಥ. ಭಾರತದ ಘೇಂಡಾಕ್ಕೆ ಮೊಂಡಾದ ಒಂದೇ ಕೊಂಬಿದೆ. ಇದರ ಚರ್ಮ ಸಾಧಾರಣ ಕಂದುಬಣ್ಣದ್ದು.

ಇದರ ನಂತರದ ಸ್ಥಾನ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಭೇದವಾದ 'ಡೈಸೆರಸ್ ಬೈಕಾರ್ನಿಸ್' (ಬೈಕಾರ್ನ್ – ಎರಡು ಕೊಂಬು) ಜಾತಿಗೆ. ಇದರ ಮೈಬಣ್ಣ ಎಲ್ಲ ಘೇಂಡಾವಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಪ್ಪು ಮಿಶ್ರಿತವಾದುದರಿಂದ ಇದನ್ನು 'ಕರೀ ಘೇಂಡಾ' ಎಂದೇ ಗುರ್ತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಘೇಂಡಾಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದು. ಇದರ ಚರ್ಮ ಗುಬುಟುಗಳಿಲ್ಲದೆ ನಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಜಾವಾದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ 'ರೈನಾಸರಸ್ ಸಾಂಡೆಕಸ್' ಪ್ರಭೇದ ಕರಿ ಘೇಂಡಾಕ್ಕಿಂತ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದು. ಇದರ ಕೊಂಬು ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯಲಾರದು, ಅಲ್ಲದೆ ಜಾವಾದ 'ಸಾಂಡೆಕಸ್' ಜಾತಿಯ ಹೆಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಕೊಂಬು ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಘೇಂಡಾ ಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕ ಆಕಾರದ್ದೆಂದರೆ 'ಡೈ ಡರ್ಮೊಸೆರಸ್ ಸುಮಾತ್ರೆನಿಸ್' ಎಂಬ ಪ್ರಭೇಧ. ಹೆಸರೇ ಹೇಳುವಂತೆ ಇದು ಸುಮಾತ್ರಾದಲ್ಲಿ ವಾಸಮಾಡುವ ಜಾತಿ. ಇದರ ಕೊಂಬುಗಳೂ ಚಿಕ್ಕವು.

ಹೀಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಘೇಂಡಾಗಳು 5 ವರ್ಗದಲ್ಲಿದ್ದು, ಈ ಎಲ್ಲ ವರ್ಗಗಳು ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲೇ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆಂಬುನ್ನೂ ಗಮನಿಸಬಹುದು.

ಬಲಿ

ಘೇಂಡಾ ಯಾರ ಗೋಜಿಗೂ ಹೋಗದ ಶಾಂತ ಜೀವಿ. ಆದರೆ ತನ್ನನ್ನು ಕೆಣಕುವ ಜೀವಿಯನ್ನು ಅದು ಸುಮ್ಮನೆ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಕಷ್ಟು ಬೆಳೆದ ಘೇಂಡಾಕ್ಕೆ ಯಾರ ಹೆದರಿಕೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಬದಲಿಗೆ ವನರಾಜರೆನಿಸಿದ ಸಿಂಹ, ಹುಲಿಗಳೇ ಅದಕ್ಕೆ ಹೆದರುತ್ತವೆ. ಆನೆಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಘೇಂಡಾ ಓಡಿಸಬಲ್ಲದು. ಇಂಥ ಶಕ್ತಿವಂತ ಪ್ರಾಣಿಯಾದುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ 'ಬಲಿ' ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಶತ್ರುಭಯವಿಲ್ಲದುದರಿಂದ ಘೇಂಡಾಗಳಿಗೆ ಸಂಘಜೀವನದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲವಾಗಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿಯೇ ಬದುಕುತ್ತದೆ.



ಇದರಿಂದಲೇ ಅದಕ್ಕೆ 'ಏಕಚರ' (ಒಂಟಿಯಾಗಿ ತಿರುಗುವ) ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ.

ಘೇಂಡಾಗಳು ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳು. ಹುಲ್ಲನ್ನು ಗಿಡದ ಚಿಗುರುಗಳನ್ನು, ಮೊಗ್ಗು, ಹೀಚುಕಾಯಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಹೊಟ್ಟೆ ಹೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಉಷ್ಣವಲಯ ವಾಸಿಯಾದರೂ ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಸೆಖೆಯನ್ನೂ ಇಷ್ಟಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಬಿಸಿಲಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗಿಡ, ಪೊದರುಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಸಂಜೆ ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಯಲು ಹೊರಡುತ್ತವೆ. ತೀರ ಬಿಸಿಲಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ತೀರ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ನೀರಿನಲ್ಲೋ, ಕೆಸರಿನಲ್ಲೋ ಮುಳುಗಿ ತಂಪಾಗಿ ಕಾಲ ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ಎಮ್ಮೆಯಂತೆ ಮೂಗು ಮತ್ತು ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹೊರತು ಪೂರ್ತಿ ದೇಹವನ್ನು ಮುಳುಗಿಸಿ ಮಲಗುವುದೆಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಖುಷಿ.

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಪ್ರೇಮಿ

ಹೀಗೆ ಮೇವು, ನೆರಳು, ನೀರು ಎಲ್ಲ ಸೌಕರ್ಯವಿರುವಂತಹ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ತನ್ನ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಘೇಂಡಾ ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೊಂದು ಎಲ್ಲೆಯನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ, ನಿಗದಿಮಾಡಿಕೊಂಡ ಪ್ರದೇಶದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಲದ್ದಿ ಮೂತ್ರಗಳಿಂದ ಗುರ್ತು ಹಾಕಿ ತನ್ನ ಹಕ್ಕು ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರೊಳಕ್ಕೆ ಬಂದ ಜೀವಿಗೆ ಯಮಲೋಕಕ್ಕೆ ಬಂದ ಅನುಭವವೇ. ಇಷ್ಟಾಗಿ ಘೇಂಡಾ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಪ್ರೇಮಿ. ಬಂಧನವನ್ನದು ಸಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಬಂಧನವನ್ನು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ವಿರೋಧಿಸುತ್ತದೆ. ಈಚೆಗೆ ಮೈಸೂರು ಮೃಗಾಲಯದ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಘೇಂಡಾಮರಿ ದೊಡ್ಡ ಸುದ್ದಿಯನ್ನೇ ಮಾಡಿತು. ಹೊರದೇಶಕ್ಕೆ ಕಳಿಸಲೆಂದು ಅದನ್ನು ಒಂದು ಬೋನಿಗೆ ಕೂಡಲು ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಮಾಡಿದ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಸತತ ಯತ್ನವನ್ನೂ ಮೀರಿ ಅದೇ ಗೆದ್ದಿತು. ಈಮಧ್ಯೆ ಅದಕ್ಕವರು ಆಹಾರ ಕೊಡದೆ, ಅದು ಹಸಿದಿದ್ದರೂ ಸಹ ಬೋನಿನೊಳಗಿದ್ದ ರುಚಿಕರ ಆಹಾರದ ಆಮಿಷಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕಡೆಗೆ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಅದನ್ನು ಅದರ ಪಾಡಿಗೆ ಬಿಟ್ಟಾಗ, ತಾಯಿಯ ಬಳಿಗೆ ಓಡಿ ಅದರೊಂದಿಗೆ ಹುಲ್ಲುಮೇಯತೊಡಗಿತು.

ಸೆರೆಹಿಡಿದಾಗ ಮೊಂಡಾಟ, ಉಪವಾಸ ಮುಷ್ಕರ ಮಾಡಿದರೂ ಸಹ, ನಿಯಮಿತ ಆಹಾರಕ್ರಮ, ಸೌಹಾರ್ದ ನಡವಳಿಕೆಗಳಿಂದ, ಕೆಲವು ಕಾಲದನಂತರ ಘೇಂಡಾವನ್ನು ಪಳಗಿಸಬಹುದು. ಯಜಮಾನನನ್ನು ಗುರ್ತಿಸುವಷ್ಟು, ಕರೆದರೆ ಬರುವಷ್ಟು ಅಲ್ಲದೆ ಮೈಮೇಲೆ ಕುಳ್ಳಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಓಡಾಡುವಷ್ಟು ಪಳಗಬಲ್ಲುದು. ಮರಿಯಾಗಿದ್ದಾಗಿನಿಂದಲೇ ಮನುಷ್ಯರ ಸಂಪರ್ಕವಿದ್ದರೆ, ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಒಮ್ಮೆ ಪಳಗಿದರೆ, ಮತ್ತೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನದು ಬಯಸದು.

ತನ್ನ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಮಿದುಳನ್ನು ಘೇಂಡಾ ಹೊಂದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ತರಹದ ಮೊದ್ದು ಜೀವಿ ಇದು. ಇತರ ವನ್ಯಮೃಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂತಹ ಜಾಗರೂಕತೆಯಾಗಲೀ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಾಗಲೀ ಇದರಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲೂ ಭಾರತದ ಘೇಂಡಾವಂತೂ ಬೀಸುವ ದೊಣ್ಣೆ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಬರುವ ತನಕವೂ ಜಾಗೃತವಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಆಫ್ರಿಕಾದ ಘೇಂಡಾಗಳು ಕೊಂಚ ಪರವಾಗಿಲ್ಲ. ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶಸ್ತ್ರವನ್ನು ಮಸೆಯಲು ಹೋಗದೆ, ವಿರಾಮದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಬನ್ನು ಉಜ್ಜಿ ಚೂಪುಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಶತ್ರುವಿನ ಭೇಟಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಭಾರತದ ಘೇಂಡಾಕ್ಕೆ ಕೊಂಬು ಮಸೆಯುವ ಅಗತ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ.

ಅಪಾಯ ಕಂಡಾಗ ಪಲಾಯನ ಮಾಡುವ ಆತ್ಮರಕ್ಷಣೋಪಾಯವೂ ಘೇಂಡಾಗಳಿಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಶತ್ರುವು ಹತ್ತಿರ ಬರುವ ತನಕ ಮೊದ್ದುಮೊದ್ದಾಗಿ ಮೇಯುತ್ತಿದ್ದು ವೈರಿಯನ್ನು ಕಂಡಾಗ ಮೇಲೇರಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಬಹುಶಃ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ವೈರಿಗಳು ಇದಕ್ಕಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ, ಗೆಲ್ಲಬಲ್ಲ ಸ್ಥೈರ್ಯವಿರುವುದರಿಂದ, ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ವನ್ಯಜೀವಿಸಹಜವಾದ ಆತ್ಮರಕ್ಷಣೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಇವು ಮರೆಯುತ್ತ ಬಂದಿರಬೇಕು.

ಯೋಜಿತ ಕುಟುಂಬ

ಒಂಟಿ ಜೀವನವನ್ನು ಬಯಸಿದರೂ, ಬೇಟದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಗಂಡುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಅರಸಿ ಬಂದು ಜತೆಗೂಡಿ 'ದಾಂಪತ್ಯ' ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಗಂಡಿಗೆ ಒಂದೇ ಹೆಣ್ಣು. 'ಬಹು ಪತ್ನಿತ್ವ'ಕ್ಕೆ ಬದಲು 'ಒಂದು ಸೀಜನ್ನಿಗೆ ಒಂದೇ ಹೆಣ್ಣು' ಎಂಬ ನಿಯಮ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಘೇಂಡಾ ಸುಮಾರು 4 ವರ್ಷಗಳಿಗೊಂದು ಬಾರಿ ಗಂಡನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಈ ದಾಂಪತ್ಯ ಸುಮಾರು 4 ತಿಂಗಳು ಮಾತ್ರ. ಸುಮಾರು 8 ರಿಂದ 19 ತಿಂಗಳು ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಅವಧಿ. (ಅಂದರೆ ಭಾರತದ ಯೂನಿಕಾರ್ನ್ = 19 ತಿಂಗಳು, ಆಫ್ರಿಕಾದ ಕರಿ, ಬಿಳಿ ಜಾತಿ = 18 ತಿಂಗಳು, ಜಾವಾದ ಸಾಂಡೆಕಸ್ = 17 ತಿಂಗಳು, ಸುಮಾತ್ರನಿಸ್ 7 ರಿಂದ 8 ತಿಂಗಳು) ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮರಿ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆದು, ಜನಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಜನನದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಮರಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ 'ಮಗುವಿನಿಂದ ಮಗುವಿಗೆ 4 ವರ್ಷ ಅಂತರ' ಮತ್ತು 'ಒಮ್ಮೆಗೆ ಒಂದೇ ಮಗು' ವಿನ ಕುಟುಂಬಯೋಜನೆಯನ್ನು ಇವು ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಇದೊಂದು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ನಿಯಮವಿರಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಅಸಹಜ ಮರಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ, ಮರಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಮಿತ ಜನನ ಸಂಖ್ಯೆ ಇರದಿದ್ದರೆ, ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸಮತೋಲ ತಪ್ಪುವ ಭಯವಿದೆ.

ಶಿಶು ರಕ್ಷಣೆ

ಘೇಂಡಾದ ಶಿಶು ಸುಮಾರು 150 ಕ್ರಿ.ಗ್ರಾಂ. ತೂಗುತ್ತದೆ. ಹಸು, ಜಿಂಕೆಯ ಮರಿಗಳಂತೆ ಇವೂ ಹುಟ್ಟಿದ ಕೊಂಚ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಓಡಾಡಬಲ್ಲವು. ಮರಿ ತಾಯಿಯ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ, ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಕ್ರೀಮಿನಂತಹ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿದು ಪುಷ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಹಾಲು ತಿಮಿಂಗಿಲದ ಹಾಲಿನಂತಿರುತ್ತದೆ. ತಾನೆಷ್ಟು ನಿರ್ಭಯ ಜೀವನ ನಡೆಸಿದರೂ ತಾಯಿ ತನ್ನ ಮರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ. ದೊಡ್ಡ ಘೇಂಡಾಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಲಾರದ ಹುಲಿ–ಸಿಂಹಗಳು, ಚಿರತೆಗಳು ಅಸಹಾಯಕ ಮರಿಯನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಮರಿಯನ್ನು ತನ್ನ ಕಣ್ಣಳವಿಯಿಂದ ದೂರ ಹೋಗದಂತೆ ತಾಯಿ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಇಂತಹ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೆಣಕುವ ಶತ್ರುಗಳ ಮೇಲೆ ಭಯಂಕರ ಆಕ್ರಮಣ ಖಂಡಿತ. ಆಗ ಕೊಂಬು, ಹಲ್ಲುಗಳಿಂದ ವೀರಾವೇಶ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ತಾಯ ಮಡಿಲಲ್ಲಿ 3–4 ವರ್ಷ ಬೆಳೆದ ಮರಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವೇಳೆಗೆ ತಾಯಿ ಮತ್ತೆ ಗಂಡನ ಜತೆ ಬೆರೆಯಲು ಹೊರಡುವುದರಿಂದ ಮರಿ ತನ್ನ ಪಾಡು ತಾನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಎತ್ತು, ಜಿಂಕೆ, ಎಮ್ಮೆಯಂತೇ ಘೇಂಡಾಕ್ಕೂ ಹುಟ್ಟಿನೊಂದಿಗೆ ಕೊಂಬು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ನಂತರ ಅದು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ 5–6 ರ ಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಘೇಂಡಾಕ್ಕೆ ಯೌವನ

ಬರುತ್ತದೆ. ಆಗಲೇ ಅದು ದಾಂಪತ್ಯ ಜೀವನದ ಮೊದಲ ಮೆಟ್ಟಿಲೇರುತ್ತದೆ. ಘೇಂಡಾದ ಪ್ರಕೃತಿದತ್ತ ಆಯುಷ್ಯ ಸುಮಾರು 50–60 ವರ್ಷಗಳು. ತನ್ನ ಜೀವಿತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಘೇಂಡಾ 6 ರಿಂದ 10 ಮರಿ ಹಾಕಬಲ್ಲುದು.

ಬಂಧನದ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ಇವು ಗರ್ಭ ಧರಿಸಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ವೀರ್ಯವರ್ಧಕ ಔಷಧಗಳು

ಘೇಂಡಾವನ್ನು ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದ ಸಾಕಿದರೂ–ಎತ್ತು, ಕೋಣ, ಆನೆಗಳಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಗಿಲ್ಲ. ಆ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ. ಸುಮಾರು 5000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಸಿಂಧೂ ಕಣಿವೆಯ ನಾಗರಿಕರು ಘೇಂಡಾಗಳನ್ನು ಸಾಕಿದ್ದರೆಂದರೂ, ಅವನ್ನು ಮೃಗಾಲಯಗಳಂತೆ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವೋ ಅಥವ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಒಳಸುತ್ತಿದ್ದರೋ ತಿಳಿಯದು. ಘೇಂಡಾದ ಪ್ರಮುಖ ಆಕರ್ಷಣೆ ಎಂದರೆ–ಅದರ ಕೊಂಬು. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಈ ಕೊಂಬಿಗೆ ಬೆಲೆ. ಅದು ಅನೇಕ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆಯೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ. ಚರಕ, ಸುಶ್ರುತರಂತಹ ಭಾರತೀಯ ಆಯುರ್ವೇದ ವೈದ್ಯ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಸುಮಾರು 2,000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ತಮ್ಮ ಸಂಹಿತೆಗಳಲ್ಲಿ ಘೇಂಡಾ ಕೊಂಬಿನ ಗುಣ ಧರ್ಮ ಮತ್ತು ಉಪಯುಕ್ತತೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನೀಳವಾಗಿ ಸಿಗಿದರೆ ಮಧ್ಯೆ ಮಾನಾವಾಕಾರದ ರಚನೆ ಇರುವ ಈ ಕೊಂಬು ವಿಷ ನಿವಾರಕವಾಗಿ, ವೀರ್ಯವರ್ಧಕವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ, ಚೀನೀಯರಲ್ಲೂ, ಭಾರತೀಯರಲ್ಲೂ, ಐರೋಪ್ಯರಲ್ಲೂ, ಆಫ್ರಿಕನ್ನರಲ್ಲೂ ಇದೆ. ಕೊಂಬಿನಿಂದ ವೀರ್ಯವರ್ಧಕ, ಕಾಮೋತ್ತೇಜಕ, ಔಷಧಗಳು ತಯಾರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಅಲ್ಲದೆ ಕೊಂಬಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಪಾತ್ರೆಗಳು ವಿಷಪೂರಿತ ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸುವುದೆಂಬ ಕಾರಣದಿಂದ ಅನೇಕ ರಾಜರು, ಶ್ರೀಮಂತರು ಘೇಂಡಾ ಕೊಂಬಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಗ ಅಂತಹ ಪಾತ್ರೆಗಳ ಬೆಲೆ ಚಿನ್ನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತಿತ್ತು.

ಅಮೂಲ್ಯ ಕೊಂಬು

ಕೊಂಬಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕೇವಲ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿದರೂ, ಮೃಗಗಳ ಪೀಡೆ ಕಾಟ ತಪ್ಪುವುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇತ್ತು. ಹೆರಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಂಗಸಿನ ತಲೆದಿಂಬಿನಡಿ ಕೊಂಬನ್ನಿಟ್ಟರೆ ಸುಖ ಪ್ರಸವವಾಗುವುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆಯಿಂದ ಕೊಂಬನ್ನು ದುಬಾರಿ ಬಾಡಿಗೆ ತೆತ್ತು ತರಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕೊಂಬಿನ ಹೊಗೆಯೂ ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇಂದಿಗೂ ಘೇಂಡಾದ ಕೊಂಬಿಗೆ ಭಾರಿ ಬೆಲೆಯೇ ಇದೆ. ಅದೂ ಚಿನ್ನದಂತೆ ಕಳ್ಳ ಸಾಗಣೆಯಾಗುವ ಒಂದು ಅಮೂಲ್ಯ ವಸ್ತು.

ಆದಿ ಮಾನವನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಇಂದಿನ ವರೆಗೂ ಘೇಂಡಾದ ಮಾಂಸ ಖಾದ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದು ಕೇವಲ ಖಾದ್ಯವಲ್ಲ ಉತ್ತಮ ಪಥ್ಯಾಹಾರ ಎಂದೂ, ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿತ್ತು 'ರಾಜಯಕ್ಷ್ಮ'ದಂತಹ ಕ್ಷಯ ರೋಗಕ್ಕೆ ಈ ಮಾಂಸದ ಆಹಾರ ಸಿದ್ಧೌಷಧವೆಂದೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿತ್ತು. ಅನೇಕ ಆದಿವಾಸಿಗಳಿಗೂ, ನಾಗರಿಕರಿಗೂ ಇಂದಿಗೂ ಇದರ ಮಾಂಸ ರುಚಿಕರ. ಅದರಲ್ಲೂ ಇದರ ಯಕೃತ್ ಬಲು ಇಷ್ಟವಾದ ಆಹಾರ.

ಘೇಂಡಾದ ಉಗುರು (ಗೊರಸು)ಗಳನ್ನು ಔಷಧಿಗಲ್ಲದೆ, ದುಷ್ಟ ಶಕ್ತಿನಿವಾರಕ ತಾಯಿತಗಳಂತೆಯೂ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಘೇಂಡಾದ ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಹೂತರೆ ಹುಲುಸು ಬೆಳೆ ಬರುತ್ತದೆಂಬ ಭಾವನೆ ಮತ್ತು ಮೂಳೆಯನ್ನು ನೆನೆಸಿದ ನೀರು ಒಳ್ಳೆಯ ಶಕ್ತಿವರ್ಧಕ ತ್ರಾಣಿಕ (ಟಾನಿಕ್) ಆಗುವುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿದೆ.

ಮೂತ್ರಕ್ಕೆ ಕ್ಯೂ

ಘೇಂಡಾದ ಲದ್ದಿ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರದಿಂದಲೂ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಳೆದ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಘೇಂಡಾಗಳ ಮೂತ್ರಕ್ಕಾಗಿ ಬಕೆಟ್ ಹಿಡಿದು ಕಾದ, ಸೀಸೆ ಹಿಡಿದು 'ಕ್ಯೂ' ನಿಂತ ಜನರ–ಚಿತ್ರ–ಸುದ್ದಿಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದವು. ಮೂತ್ರವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ಬಾಗಿಲಿಗೆ ಕಟ್ಟಿದರೆ ಭೂತ ಪ್ರೇತಾದಿಗಳು ಬಾರವಂತೆ. ಹಾಗೆ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದೂ ಆರೋಗ್ಯವಂತೆ.

ಘೇಂಡಾದ ಗಡುಸು ಚರ್ಮವನ್ನು ಹಿಂದೆ ಗುರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಚಾವಣಿಗಳನ್ನೂ, ಇತರ ಕಠಿಣ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದುಂಟು. ಇಂದೂ ಚರ್ಮದ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಘೇಂಡಾದ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ಥಾನವಿರುವುದನ್ನು ಮರೆಯುವಂತಿಲ್ಲ.

ಬಹೂಪಯೋಗಿಯಾದ ಘೇಂಡಾಗಳನ್ನು ಮಾನವ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಕೊಲ್ಲುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಉಪಯೋಗಗಳು ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಬಂದಂತೆ ಬೇಟೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಬಂದಿವೆ.

ಭಾರತದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ನಮ್ಮವರ ಅವಿವೇಕದ ಬೇಟೆಯಿಂದಾಗಿ ಹಿಂದೆ ಪ್ರಾಯಶಃ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಂಚಿನ ವರೆಗೂ ಮಧ್ಯಭಾರತದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ, ಅದರಲ್ಲೂ ಗಂಗಾನದಿಯ ಸುಂದರಬನದ ಬಯಲಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದ್ದ ಘೇಂಡಾಗಳು ನಾಶವಾಗಿ ಇಂದು ಅಸ್ಸಾಂ ಮತ್ತು ಪ. ಬಂಗಾಳದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿವೆ. ಆಫ್ರಿಕದ ಕರಿ-ಬಿಳಿ ಘೇಂಡಾಗಳ ಹೊರತು ಉಳಿದ ಮೂರೂ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಿತ್ತು. ಜಾವಾ ಮತ್ತು ಸುಮಾತ್ರದ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬದುಕಿದ್ದವು. ಈಗ ಅವು ನಾಶವಾಗಿ, ಸ್ವತಃ ಭಾರತೀಯ 'ಯೂನಿಕಾರ್ನ್' ಸಹ ನಶಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಇದ್ದುದರಲ್ಲಿ ಆಫ್ರಿಕಾದ ದಟ್ಟ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ–ಉಂಗಾಡ, ಕೀನ್ಯ, ಜೂಲೂಲ್ಯಾಂಡ್, ಕಾಂಗೋ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಘೇಂಡಾಗಳು ಬದುಕಿವೆ. ಸುಮಾತ್ರಾ, ಮಲಯಾ, ಬರ್ಮಾಗಳಲ್ಲಿ 'ಸುಮಾತ್ರೆನ್ಸಿಸ್' ವರ್ಗ ಬದುಕಿದೆ. ಆದರೆ ಮನುಷ್ಯರ ಸ್ವಾರ್ಥ ಅಳಿಯುವತನಕ ಇವು ಉಳಿಯುವಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ.

ತಮ್ಮ ನಾಶದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯರಷ್ಟೇ ಘೇಂಡಾಗಳದ್ದೂ ತಪ್ಪಿದೆ ಎನ್ನಬೇಕು. ಮೂರ್ಖ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದ ಇವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾನವರಿಗೆ ಬಲಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಮೊದಲೇ ಕಣ್ಣು ಅಷ್ಟು ಚುರುಕಲ್ಲ. ಕಿವಿಯೂ ಅಷ್ಟಕ್ಕಷ್ಟೇ. ಮೂಗು ಮಾತ್ರ ಬಲು ಚುರುಕಾಗಿದ್ದು ಶತ್ರುವಿನ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಶತ್ರುವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿದರೂ ಘೇಂಡಾ ತಾನು ಪಾರಾಗುವ ಯತ್ನ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರ ಜೀವನ ಕ್ರಮವೂ ಮಾನವ ಬೇಟೆಗೆ ಸುಮುಖವಾಗಿದೆ. ಘೇಂಡಾದ್ದು ನಿಯಮಬದ್ಧ ಜೀವನ. ನಿಗದಿಯಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ನಿಗದಿಯಾದ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲೇ ಓಡಾಡುತ್ತದೆ. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಮಲವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ಗೊತ್ತಾದ ಜಾಗಕ್ಕೇ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತದೆ.

(285ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

ಸಾವಿನತ್ತ ಪಯಣ

ಎಂ. ಗಣೇಶ

ಗುಡ್ಡಗಳಿಂದ, ಕಣಿವೆಕಂದರಗಳಿಂದ ಸಾವಿರಾರು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಓಡಿಬರುತ್ತವೆ. ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳ ಮೂಲಕ, ಹಳ್ಳಿ, ಪಟ್ಟಣ, ನಗರಗಳನ್ನು ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕವು ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಉಳಿದವು ಪ್ರಯಾಣದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದು 'ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್' ಗಳ ಕರುಣಾಜನಕ ಕತೆ.

ಯುರೋಪ್, ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಏಷ್ಯಾ ಖಂಡಗಳ ಉತ್ತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳು ಬಿಲದಿಂದ ಹೊರಬರಲು ನಾಚುವ, ನಿಶಾಚರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಇಲಿಯನ್ನು ಹೋಲುವ ಇವು ದಂಶಕಗಳು. ಸುಮಾರು 20 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ತಾಯಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಹೊರಬರುವ ಮರಿಗಳ ತೂಕ 7 ಮಲ್ಲಿಗೆ ಹೂವಿನಷ್ಟು ಹಗುರ (4 ಗ್ರಾಂ.). ಈ ಮರಿಗಳು 2 ವಾರಗಳ ಕಾಲ ತಾಯಿಯ ಪೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ತಮ್ಮ ಕಾಲ ಮೇಲೆ ತಾವು ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ.

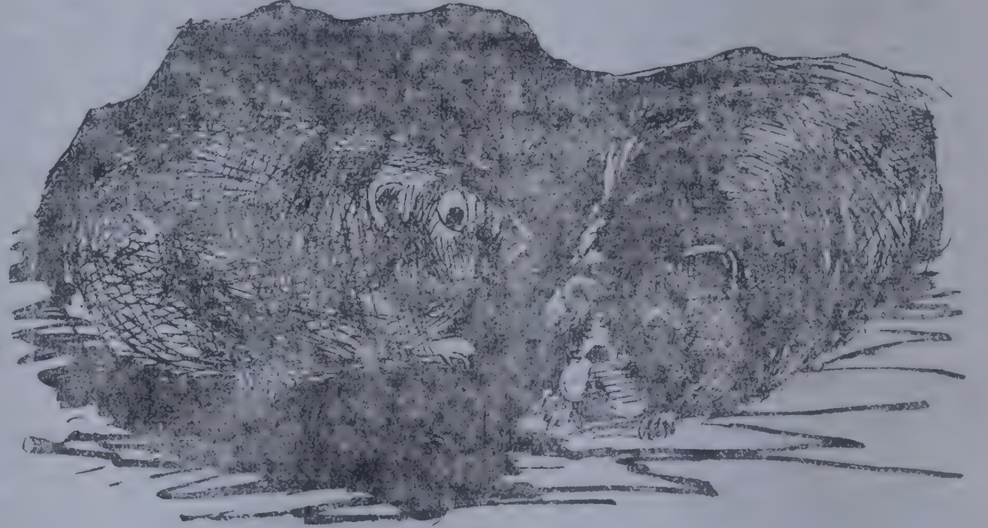
ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳ ಆಹಾರ ಗಿಡದ ಬೇರು, ದಿಂಡು ಇತ್ಯಾದಿ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ನ ತೂಕ 100 ಗ್ರಾಂ. ಉದ್ದ 13 ಸೆಂ. ಮೀ. ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಕೇವಲ 25 ದಿನಗಳಲ್ಲೇ ಮರಿ ಹಾಕಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅತಿ ಸಂತಾನ

ಹೆಣ್ಣು ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್, ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ 3-4 ಸಲ ಮರಿ ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸಲಕ್ಕೆ 5-12 ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಚಳಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರೂ, 'ಶೀತ ನಿದ್ರೆ'ಯನ್ನು ಮಾಡದ ಕಾರಣ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲೂ (ಮಂಜಿನ ಕೆಳಗಿನ ಬಿಲಗಳಲ್ಲಿ), ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲೂ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಬಹು ಸಮೀಪದಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸಿರುವ ಫ್ರಾಂಕ್ ಸ್ವತಃ ಅನೇಕ ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು ಸಾಕಿದ್ದ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್ ಹುಟ್ಟಿದ ಕೇವಲ 30 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮರಿ ಹಾಕಿತು. ಮರಿಗಳು ತಾಯಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 20 ದಿನಗಳಿದ್ದವು. ಅಂದರೆ ಆ ಹೆಣ್ಣು ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್ ತನ್ನ 19ನೇ ದಿನದಲ್ಲೇ ಗರ್ಭವತಿಯಾಗಿತ್ತು!

ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹುಬೇಗನೆ ಗುಣಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಒಂದು ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್ ಮರಿ ಹಾಕಿದ ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳ ನಂತರ, ಅದರೊಂದಿಗೇ ಅದರ ಮರಿಗಳೂ ಮರಿಹಾಕಲಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್ ಜೋಡಿಯಿಂದಾಗಿ ಕೇವಲ 4 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ 16,000 ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ.



ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಕೀಟಗಳೂ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯಿದ್ದಾಗ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡಲು ಹಿಂದೆಮುಂದೆ ನೋಡುವುದು ನಿಸರ್ಗನಿಯಮ. ಆದರೆ, ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಹೊರತಾಗಿವೆ. ವಾತಾವರಣ ದಿನ ದಿನಕ್ಕೆ ಶೀತವಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಆಹಾರದ ಅಭಾವ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದರೂ ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳ ಸಂತತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಲೇ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಮರಿಗಳು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಹುಡುಕಾಡುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಆಹಾರವಿಲ್ಲವೆಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದಾಗ ಇಡಿಯ ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಸಂಕಟದ ಕೂಗು ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ರಸಾಯನಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳಲ್ಲಿನ ತೀವ್ರ ಏರುಪೇರು, ಮಾನಸಿಕ ಅಶಾಂತಿ, ಭೀಕರ ಹಸಿವು, ಕಿತ್ತು ತಿನ್ನುವ ಚಳಿಯಿಂದಾಗಿ ನೂರಾರು, ಸಾವಿರಾರು ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳು ಹುಚ್ಚು ಹಿಡಿದಂತೆ ಓಡುತ್ತವೆ.

ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್ ವರ್ಷ

4-5 ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಒಮ್ಮೆ 'ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್ ವರ್ಷ' ಬರುತ್ತದೆ. ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳು ದೂರ ಅತಿದೂರದ ಕಾಣದ ಲೋಕದತ್ತ ಧಾವಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 90 ರಷ್ಟು ಬರೀ ಮರಿಗಳೇ! ಗುಡ್ಡಗಳಿಂದ ತೊಪತೊಪನೆ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುತ್ತ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿನ ಹಸುರು ಪೈರನ್ನು ನಾಶಮಾಡುತ್ತ ಹೋಗುವ ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡಿ, ಅವು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಭೂಮಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆಂದು ಸ್ಕ್ಯಾಂಡಿನೇವಿಯಾದ ನಿಸರ್ಗ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಓಲಸ್ ಮ್ಯಾಗ್ನಸ್ ನಂಬಿದ್ದ.

ಹುಡುಗರಿಂದ, ವಾಹನಗಳಿಂದ ನೂರಾರು ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ. ನಾಯಿ, ನರಿ, ತೋಳ, ಗೂಬೆ, ಕಾಗೆಗಳಿಗಂತೂ ಹಬ್ಬ. ರಾಶಿ ರಾಶಿ ಆಹಾರವಿರುವುದರಿಂದ ಗೂಬೆ ಒಂದೆ

(288ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ

ಬಿ. ಎ. ಅಬ್ದುಲ್ ವಾಜೀದ್

ಬಾಗೇಪಲ್ಲಿ

ಪ್ರ : ಗುಡುಗು, ಮಿಂಚು ಮತ್ತು ಸಿಡಿಲುಗಳು ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ? ಹಗಲು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮಿಂಚಿನ ಕಿಡಿ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆ?

ಉ : ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳ ತಿಕ್ಕಾಟದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಮೋಡಗಳ ಮೇಲ್ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಮ ಮಣಿಯ ಕಣಗಳು ಗಾಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕು ತಿಕ್ಕಾಡುವಾಗ ಘರ್ಷಣೆಯುಂಟಾಗುವುದರಿಂದಲೂ ವಿದ್ಯುದಂಶವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಮೋಡದಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ವಿರುದ್ಧಾಂಶವನ್ನು ಹೊತ್ತ ಮೋಡರಾಶಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಆಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಹತ್ತಿರ ಹತ್ತಿರ ಬರುತ್ತಾ, ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ವಿಸರ್ಜನೆಗೊಳ್ಳಲು ಸನ್ನಿಹಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಬರುವ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಅವಾಹಕವಾದ ಗಾಳಿಯ ನಿರೋಧವನ್ನು ಭೇದಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದೊಡನೆ ಮೋಡರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸುಟ್ಟು, ಕಿಡಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಜಿಗಿದು ವಿಸರ್ಜನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಿಡಿಯೇ ಮಿಂಚು.

ಮಿಂಚು, ಗಾಳಿಯ ನಿರೋಧವನ್ನು ಭೇದಿಸಿ ನುಗ್ಗುವಾಗ ಅಗಾಧವಾದ ಶಾಖ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಶಾಖದಿಂದ ಒಮ್ಮೆಗೇ ಬಿಸಿಯಾದ ಗಾಳಿ ಹಠಾತ್ತನೆ ಪ್ರಸರಣಗೊಂಡು, ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸ್ಫೋಟವಾಗಿ, ಭಾರಿ ಶಬ್ದವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಶಬ್ದ ಸಹಿತವಾದ ಮಿಂಚನ್ನೇ ಸಿಡಿಲು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಮಿಂಚು ಅನೇಕ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಅನೇಕ ಧಾರೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹರಿಯುವುದರಿಂದ ಈ 'ಧಡ್' ಎಂಬ ಸಿಡಿಲಿನ ಶಬ್ದ ಸರಪಳಿಯೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಧಿಡಿಲ್ ಧಿಡಿಲ್ ಎಂದು ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಮತ್ತೆ ಮೇಘಾಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿತವಾಗುತ್ತ ಹೋಗುವುದೇ ಗುಡುಗು.

ತನ್ನ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶದಿಂದಾಗಿ ಮಿಂಚು ಹಗಲು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲೂ ಕಾಣಿಸುವುದು.

ನಿತ್ಯಾನಂದರಾವ್

ಅಶ್ವತ್ಥಪುರ

ಪ್ರ : ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದರು?

ಉ : ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದವರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಮೊದಲಿಗನೆನ್ನಬಹುದು. ಇಪ್ಪತ್ತು ಮೈಲಿಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಬೆಟ್ಟಗಳ ನಡುವೆ, ಬೆಳಕಿನ ಸಂಕೇತವೊಂದು ಚಲಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಸಮಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಈ ಪ್ರಯೋಗದ ತತ್ವವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ನಿಖರವಾದ ಉಪಕರಣಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಇದು ಫಲಿಸಲಿಲ್ಲ.

ಮೂವತ್ತು ವರುಷಗಳ ನಂತರ 1676 ರಲ್ಲಿ ಡೇನಿಶ್ ಖಗೋಳಜ್ಞ ರೋಮರ್ ಎಂಬಾತ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದ. ಗುರುಗ್ರಹದ ಉಪಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರ ಗ್ರಹಣವನ್ನು ರೋಮರ್ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ. ಉಪಗ್ರಹ, ಗುರುಗ್ರಹದ ಹಿಂದೆ ಹೋದಾಗ ಗ್ರಹಣ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಗುರು ಮತ್ತು ಭೂಮಿಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಒಂದೇ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸಂಭವಿಸುವ ಗ್ರಹಣ, ಗುರು ಮತ್ತು ಭೂಮಿಗಳು ಸೂರ್ಯನ ವಿರುದ್ಧ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಸಂಭವಿಸುವ ಗ್ರಹಣಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು 1000 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಷ್ಟು ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ರೋಮರ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಭೂಮಿ ಉಪಗ್ರಹದಿಂದ ದೂರವಾದಷ್ಟು, ಉಪಗ್ರಹದಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲಿತವಾದ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪಲು ತಡವಾಗುತ್ತಿದ್ದುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಸಮಯದ ಅಂತರದ ನೆರವಿನಿಂದ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಕಕ್ಷಾಪಥದ ವ್ಯಾಸದ ನೆರವಿನಿಂದ ರೋಮರ್, ಬೆಳಕು ಸೆಕೆಂಡೊಂದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 155,000 ಮೈಲಿಗಳಷ್ಟು ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ.

1850 ರಲ್ಲಿ ಫಿಜು ಮತ್ತು ಫೋಕಾಲ್ಟ್ ಎಂಬ ಇಬ್ಬರು ಫ್ರೆಂಚ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಯೇ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಫಿಜು, ಆರು ಮೈಲಿಗಳ ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಲು ಬೆಳಕು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ, ಫೋಕಾಲ್ಟ್ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯ ದೂರವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡ.

ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರವಾದ ಫಲಿತಾಂಶ ದೊರೆತದ್ದು ಚಿಕಾಗೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಅಬ್ರಹಾಂ ಮೈಕೇಲ್‌ಸನ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ. ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಿದ್ದು ಹಲವು ಮುಖಗಳ ಒಂದು ತಿರುಗುವ ಕನ್ನಡಿ ಹಾಗೂ ಒಂದೆಡೆ ಭದ್ರವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಕನ್ನಡಿ. ತಿರುಗುವ ಕನ್ನಡಿಯ ಒಂದು ಮುಖದಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲಿತವಾದ ಬೆಳಕು, ತಿರುಗದ ಕನ್ನಡಿಗೆ ಹೋಗಿ, ಪ್ರತಿಫಲಿತವಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಮೊದಲಿನ ಕನ್ನಡಿಗೇ ಹಿಂತಿರುಗುವಂತೆ ಯೋಜಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಬಂದ ಬೆಳಕು ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದುದು ಮೊದಲಿನ ಮುಖದ ಮೇಲಲ್ಲ; ಅದರ ತಕ್ಷಣದ ಪಕ್ಕದ ಮುಖದ ಮೇಲೆ. ಅಂದರೆ ತಿರುಗುವ ಕನ್ನಡಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲಿತವಾದ, ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣ ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಕನ್ನಡಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿಸುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ, ಕನ್ನಡಿಯ ಒಂದು ಮುಖ, ಅದರ ತಕ್ಷಣದ ಮುಂದಿನ ಮುಖದ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ರೀತಿ ಕನ್ನಡಿಯ ಮುಖ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಹೊಂದಲು ಬೇಕಾದ ಸಮಯ ಮತ್ತು ತಿರುಗುವ ಕನ್ನಡಿಗೂ, ಇನ್ನೊಂದು ಕನ್ನಡಿಗೂ ಇರುವ ದೂರ–ಇವುಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಮೈಕೇಲ್‌ಸನ್ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳ ವೇಗವನ್ನು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 186,272 ಮೈಲಿಗಳೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ. ಈತನ ನಂತರ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ ಕೆಲವರು ನಿರ್ವಾಯು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 186,282 ಮೈಲಿಗಳೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ.

ಎ. ಟಿ. ನಾಡಗೌಡ

ಗೋಕಾಕ್

ಪ್ರ : ಕೆಲವರಿಗೆ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಮೈ ನಡುಕ ಬಂದ ಹಾಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಕಾರಣವೇನು ?

ಉ : ಮೂತ್ರಕೋಶದಲ್ಲಿ ಹಗಲೂ ರಾತ್ರಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಮೂತ್ರ ಬಂದು ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ತುಂಬಿದಂತೆಲ್ಲ ಅದನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಲು ಯತ್ನಿಸಿದಂತೆಲ್ಲ ಮೂತ್ರನಾಳದ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಬಿಗುವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುವುದು. ಜೊತೆಗೆ ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆ ಕುಳಿಯ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೂ ಹೀಗೇ ಆಗಬಹುದು. ಇನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾರದಷ್ಟು ಏರಿದಾಗ ಮೂತ್ರ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅಷ್ಟು ಹೊತ್ತೂ ಇದ್ದ ಬಿಗುವು ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿ ಸಡಿಲ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಕೆಲವರಿಗೆ ಹಾಗಾಗಬಹುದು.

ಅನಾಮಿಕ

ಊರೂ ಇಲ್ಲ

ಪ್ರ : ಒಂದೇ ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಸಮೀಪವಾಗಿ, ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುವುದು. ಏಕೆ ?

ಉ : ಒಂದೇ ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ಎರಡು ಕಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಕಾಣುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಎರಡು ಕಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಟ್ಟಿರುವ ಒಂದು ಕಣ್ಣನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡರೆ ಮಾತ್ರ, ಒಂಟಿ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೋಡಿದಾಗ ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವುದು. ಕಣ್ಣಿಗೂ ವಸ್ತುವಿಗೂ ಇರುವ ದೂರದ ಕಲ್ಪನೆ ಆಗ ತಪ್ಪಾಗಿರುವುದೇ ಆಗ 'ಸಮೀಪ' ಎನಿಸಲು ಕಾರಣ.

ಎನ್. ಎ. ಕೋದಂಡರಾಮ್

ಯಲ್ದೂರು

ಪ್ರ : ಚೇಳು ಕುಟುಕಿದ ನಂತರ ಕಂಡು ಬರುವ ಚೊಳಕು (ಜೋಂಪು) ಹಾಗೂ ಉರಿಗೆ ಕಾರಣವೇನು ? ಚೇಳಿನ ವಿಷದಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಾವುವು ?

ಉ : ಚೇಳು ಕೊಂಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಷವೇ ಕಾರಣ. ವಿಷದ ರಸಾಯನಿಕ ರಚನೆ ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

ಎಂ. ಎನ್. ಸ್ವಾಮಿ

ಬೆಂಗಳೂರು-16

ಪ್ರ : ದೇವರು ಮೈಮೇಲೆ ಬರುವುದು, ಜನಗಳ ಕಷ್ಟಸುಖಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಎಂಬ ವದಂತಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಹಳವಾಗಿ ಕೇಳಿಬರುತ್ತಿದೆ. ಇದು ನಿಜವೆ ಅಥವಾ ಸುಳ್ಳೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ತಿಳಿಸಿ ?

ಉ : ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ದೇವರು ಮೈಮೇಲೆ ಬರುವುದು ಶುದ್ಧ ಸುಳ್ಳು. ದೇವರು ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವವರಲ್ಲಿನ 'ಉನ್ಮಾದ ಪ್ರತ್ಯೇಕತಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ' ಎಂಬ ವಿಚಿತ್ರ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಅವರು ಹೀಗೆ ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ಆಡುವರು ಎಂದು ಮನೋ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಮೂಢ ನಂಬಿಕೆಯಿಂದ ತುಂಬಿದ ಇಂಥ ವದಂತಿಗಳನ್ನು ನಂಬಬೇಡಿ.

ಕೆ. ಎಸ್ ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಶೆಟ್ಟಿ

ತುಮಕೂರು

ಪ್ರ : ನಿದ್ದೆ ಅಂದರೇನು ? ಕಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡರೆ ಮಾತ್ರವೇ ನಿದ್ದೆ ಬರುವುದೋ ? ತಿಳಿಸಿ ?

ಉ : ಉತ್ತರಕ್ಕೆ 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಜನವರಿ 80ರ ಸಂಚಿಕೆಯ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ವಿಭಾಗ ನೋಡಿ.

ವೀಣಾ ರಾಮಚಂದ್ರ ಶಾನಭಾಗ್

ಕಡತೋಕ

ಪ್ರ : ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇತರ ಗ್ರಹಗಳಲ್ಲೂ ಜೀವಿಗಳು ಇರಬಹುದೆ ? ಇದ್ದರೆ ಅವರು ನಮಗಿಂತ ಮುಂದುವರಿದವರಾಗಿರಬಹುದೆ ? ಅವರೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಸಲು ಸಾಧ್ಯವೆ ?

ಉ : ಭೂಮಿ ಹೊರತು ಮಿಕ್ಕಾದ ಗ್ರಹಗಳಲ್ಲೂ ಜೀವಿಗಳು ಇರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳು ಇದ್ದರೆ ತಾನೆ ಅವರ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯ ಮತ್ತು ಅವರೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ?

ಟಿ. ಬಸವರಾಜು

ಹರಿಹರ

ಪ್ರ : ನವೆಂಬರ್ 79ರ 'ಜ. ವಿ.' ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ 'ಒಂದಾನೊಂದು ಕಾಲದಾಗ'ದಲ್ಲಿನ ದೈತ್ಯೋರಗಳ ಚಿತ್ರಗಳು ಬರಿ ಊಹೆಯಿಂದ ಚಿತ್ರಿಸಿದವೋ ಅಥವಾ ಯಾರಾದರೂ ಮಾನವರು ಅವನ್ನು ನೋಡಿದ್ದಾರೋ ?

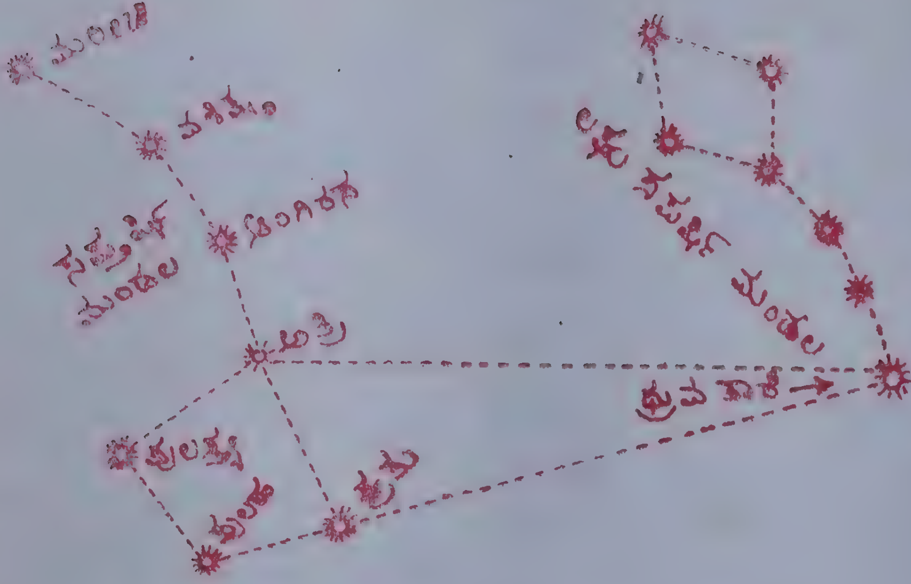
ಉ : ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಯಾರೂ ನೋಡಿಲ್ಲ. ಈ ಚಿತ್ರಗಳು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ಊಹಿಸಿ ಬರೆದವುಗಳು ಅಷ್ಟೆ.

ಸೂಚನೆ

'ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ವಿಭಾಗ'ಕ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಳಿಸುವವರು ಒಂದು ಸಲಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳಬೇಕು. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅರ್ಥವಾಗುವಂತಿರಬೇಕು. ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಉತ್ತರ ನೀಡಲಾಗಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಉತ್ತರ ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳುವ ಮೊದಲು ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳಬಯಸುವವರು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಉತ್ತರ ನೀಡಲಾಗಿದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಹಿಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಗಳನ್ನು ತಿರುವಿ ಹಾಕಿ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿ ವಿನಂತಿ. ಸಂ.

ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲ

ಎಸ್. ಎಸ್. ದುರ್ಗೋಜಿರಾವ್

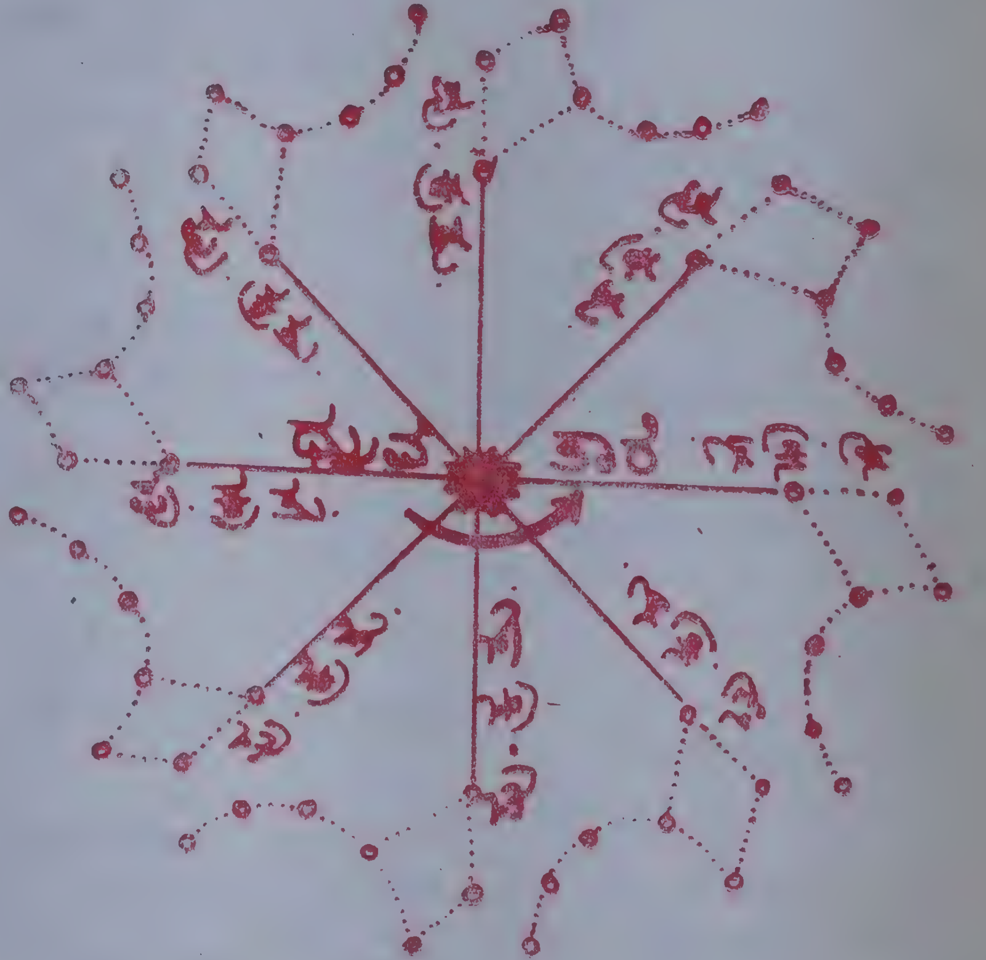


ಚಿತ್ರ 1. ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲ ಮತ್ತು ಲಘು ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲ

ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಜೂನ್‌ವರೆಗೆ ಸಾಯಂಕಾಲ ಕತ್ತಲೆಯಾಗಲು ಯಾವ ದಿವಸವಾಗಲೀ ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖವಾಗಿ ನೋಡಿದರೆ ಸುಮಾರು ಕೆಳಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಏಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸುಂದರವಾದ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಸಪ್ತರ್ಷಿಮಂಡಲ' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಧ್ರುವತಾರೆ (ಪೊಲಾರಿಸ್) ಯಿಂದ ಸುಮಾರು 30° ಅಂತರದಲ್ಲಿದೆ. ಸಪ್ತರ್ಷಿ ತಾರೆಗಳು ಕ್ರತು, ಪುಲಹ ಪುಲಸ್ತ್ಯ, ಅತ್ರಿ ಆಂಗೀರಸ, ವಶಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಮರೀಚಿ.

ಈ ಪುಂಜಕ್ಕೆ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರು 'ದೊಡ್ಡ ಕರಡಿ' (ದಿ ಗ್ರೇಟ್ ಬಿಯರ್) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕ್ರತು, ಪುಲಹ, ಪುಲಸ್ತ್ಯ, ಅತ್ರಿ ಚತುರ್ಭುಜಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತವಾಗಿದ್ದು ಕರಡಿಯ ಒಡಲಾಗಿದೆ. ಉಳಿದ ಮೂರೂ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಲವಾಗಿ ನಿಂತಿವೆ. ಈ ತಾರಾಗಣ 'ಉರ್ಸಾ ಮೇಜರ್' ಎಂಬ ಇನ್ನೂ ದೊಡ್ಡ ನಕ್ಷತ್ರ ರಾಶಿಯ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಈ ತಾರಾಗಣಕ್ಕೆ ಸಪ್ತರ್ಷಭ, ಡೇವಿಡನ ರಥ, ನೇಗಿಲು, ಉತ್ತರಾಭಿದೇವತೆ, ರಾಜರಥ, ಹಿಪ್ಪೊಪೊಟಾಮಸ್, ಕ್ರೂರಗಂಡು ಹಂದಿ, ದಿ ಬಿಗ್ ಡಿಪ್ಪರ್ ಮುಂತಾದ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ.

ಸಪ್ತರ್ಷಿಪುಂಜ ತನ್ನ ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಚಲನೆಯ ಅಸಮತೆಯಿಂದ ವರ್ಷವರ್ಷವೂ ತನ್ನ ಆಕಾರ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ವಶಿಷ್ಠ, ಆಂಗಿರಸ, ಅತ್ರಿ, ಪುಲಸ್ತ್ಯ ಮತ್ತು ಪುಲಹಗಳು ಸುಮಾರು ಒಂದೇ ವೇಗ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿವೆ. ಮರೀಚಿ ಮತ್ತು ಕ್ರತು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ. ಮರೀಚಿ ಮತ್ತು ಆಂಗೀರಸಗಳು ನಮ್ಮಿಂದ ಕ್ರಮವಾಗಿ 210 ಮತ್ತು 60 (ಅಂದಾಜು) ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದು ನಮಗೆ ಅತ್ಯಂತ ದೂರ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿರದ ತಾರೆಗಳಾಗಿವೆ. ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸಪ್ತರ್ಷಿ ತಾರೆಗಳ ಸರಾಸರಿ ದೂರವು ಸುಮಾರು 100 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷಗಳು. ಹಿಂದಿನ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಆಂಗೀರಸ ಅತ್ಯಂತ ಕಾಂತಿಯುಕ್ತವಾಗಿದ್ದು ನಂತರ ಮರೀಚಿ ಅದರ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯಿತು. ಈ ಪುಂಜದ ತಾರೆಗಳ ವಿಷುವಾಂಶ 8 ಗಂ.



ಚಿತ್ರ 2. ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಪುಂಜ 24 ಗಂಟೆಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಧ್ರುವನನ್ನು ಸುತ್ತುತ್ತದೆ (ಪು = ಪುಲಹ)

5 ನಿ. ದಿಂದ 14 ಗಂ. 27 ನಿ.ದ ಒಳಗೂ ಕ್ರಾಂತಿ 28 ಗಂ. 8 ನಿ. ದಿಂದ 73 ಗಂ. 3 ನಿ ದೊಳಗೂ ಇವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಪುಂಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 1279.66 ಚದುರಾಂಶಗಳು.'

ಲಘು ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲ

ಪುಲಹ, ಕ್ರತುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಬೆಳೆಸಿದ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಯನ್ನು ಉತ್ತರದ ತಗ್ಗಿಗೆ, ಕ್ರತು, ಮರೀಚಿಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರದಷ್ಟು ವೃದ್ಧಿಸಿದರೆ ಅದು ಧ್ರುವತಾರೆ 'ಪೋಲಾರಿಸ್' ಅನ್ನು ಸೇರುವುದು (ಚಿತ್ರ 1). ಪುಲಹ, ಕ್ರತುಗಳಿಗೆ 'ದಿ ಪಾಯಿಂಟರ್ಸ್' ಎನ್ನುವರು.

ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಪುಂಜವು ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸುತ್ತಲೂ 24 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲೊಂದಾವರ್ತಿ ಸುತ್ತುವುದು. ಆಗ ಪುಲಹ, ಕ್ರತುಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನೇ ಗುರುತಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. (ಚಿತ್ರ 2) ಧ್ರುವತಾರೆಯು ಸಪ್ತರ್ಷಿಯ ಆಕೃತಿಯನ್ನೇ ಉಳ್ಳ ಆದರೆ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿಯೂ ಹೊಳಪಿನಲ್ಲಿ ಕೀಳಾಗಿಯೂ, ಅದಕ್ಕೆ ವಿಮುಖವಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಲಘು ಸಪ್ತರ್ಷಿಪುಂಜ (ಸಣ್ಣ ಕರಡಿ, ಉರ್ಸಾಮೈನರ್)ದ ಪ್ರಮುಖತಾರೆ (ಪುನಃ ಚಿತ್ರ 1 ನೋಡಿ) ಸಣ್ಣಕರಡಿ ನಮ್ಮಿಂದ ಸುಮಾರು 3 ಲಕ್ಷ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಧ್ರುವತಾರೆಯು ಇದರ ಬಾಲದ ತುದಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಸಣ್ಣಕರಡಿಯ ಎರಡನೇ ಪ್ರಮುಖತಾರೆ ಕೊಕ್ಯಾಬ್ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದ್ದು. ಈ ಪುಂಜದ ತಾರೆಗಳ ವಿಷುವಾಂಶ 0 ಗಂ. 0 ನಿ. ದಿಂದ 24 ಗಂ. ಒಳಗೂ, ಕ್ರಾಂತಿ 65 ಗಂ. 6 ನಿ. ದಿಂದ 90 ಗಂ. ಒಳಗೂ ಇದ್ದು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 255.86 ಚದುರಾಂಶಗಳಾಗಿವೆ.

ಗೂಬೆತಲೆ ನೀಹಾರಿಕೆ

ಗೂಬೆತಲೆ ನೀಹಾರಿಕೆ ಎಂಬುದು ಪುಲಹದ ಹತ್ತಿರವಿದೆ. ಇದನ್ನು ಕ್ರಿ. ಶ. 1781 ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಮೆಕ್ಸಾನ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಇದರ ತೂಕವು ನಮ್ಮ ಸೂರ್ಯನ ತೂಕದ ಶೇ. 15ರಷ್ಟಿದೆ. ಇದು ಎರಡು ಅನಿಲಗಳ ಪದರಗಳಿಂದಾಗಿದ್ದು, ಇದರ ಎರಡು ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳು ಗೂಬೆಯ ಕಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿ ಆಕಾರದ ನೀಹಾರಿಕೆಯೂ, M81, M108 M109 ಎಂಬ ನೀಹಾರಿಕೆಗಳೂ ಇವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ದೂರದರ್ಶಕದಿಂದ ಇದರಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹಲವು ನೀಹಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಏಪ್ರಿಲ್, ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು.

ಸುಮಾರು 300 ಆಕಾಶ ಗಂಗೆಗಳ ಗುಂಪೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಕರಡಿಯ ದೇಹದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದು ನಮ್ಮಿಂದ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 9300 ಮೈಲಿ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸರಿಯುತ್ತಿದೆ.

ವಶಿಷ್ಠ, ಅರುಂಧತಿ

ಕ್ರಿ. ಶ. 1650 ರಲ್ಲಿ ಇಟಲಿಯ ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಗಿಯೋವನ್ನಿರಿಕಿಯೋಲಿ ಎಂಬಾತನು ತನ್ನ ದೂರದರ್ಶಕವನ್ನು ವಶಿಷ್ಠದೆಡೆಗೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಅದು ಒಂದು ಸುಂದರವಾದ ಯುಗ್ಮವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದನು. ಈ ಯುಗ್ಮ ತಾರೆಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಸುಮಾರು 14".5. ಕ್ರಿ. ಶ. 1889ರಲ್ಲಿ ವಶಿಷ್ಠದ ಕಾಂತಿಯುಕ್ತವಾದ ಜೊತೆಗಾರ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಮತ್ತೆ ವಿಭಾಗಿಸಿದರು. ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 1" ದಿಂದ 3". ಆದ್ದರಿಂದ ವಶಿಷ್ಠ ಸಧ್ಯಕ್ಕೆ ಒಂದು ತ್ರಿಕ (ಟ್ರಿಪಲ್ ಸ್ಟಾರ್).

ವಶಿಷ್ಠದ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಮಬ್ಬಾದ 'ಅರುಂಧತಿ' ತಾರೆಯಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕುದುರೆ ಸವಾರ, ಸೈದಾಕ್ ಮುಂತಾದ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ. ವಶಿಷ್ಠಕ್ಕೂ ಅರುಂಧತಿಗೂ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಸುಮಾರು 11'.5. ಏಪ್ರಿಲ್-ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ವಶಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ಅರುಂಧತಿಗಳನ್ನು ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದಲೇ ಚನ್ನಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು.

ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಪುಂಜವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಉತ್ತರ ಖಗೋಳದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಮುಖ ತಾರಾಪುಂಜಗಳನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ☸

ಘೇಂಡಾ

(280ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮಲವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಘೇಂಡಾವು ಲದ್ದಿಹಾಕುವ ಜಾಗವನ್ನು ಕಂಡರೆ, ಘೇಂಡಾವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಂತೆಯೇ. ಅದರ ಕಠಿಣ ಚರ್ಮ ಸಾಕಷ್ಟು ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವುದಾದರೂ ಕಿವಿಯ ಕೆಳಭಾಗ, ತೊಡೆಯ ಸಂದುಗಳು ಅದರ ಮರ್ಮ ಸ್ಥಳಗಳು. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬೀಳುವ ಒಂದು ಸಾಧಾರಣ ಈಟಿ ಅಥವ ಗುಂಡೇಟು ಅದಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಾಡುಗಳ ನಾಶದಿಂದಾಗಿ, ಘೇಂಡಾಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನವೂ ನಾಶವಾಗಿ ಅವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಲಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಸಂತತಿಯೇ ಅಳಿಯುವ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದೆ. ಆದರೂ ಸರಕಾರಗಳ ಸಕಾಲಿಕ ಕ್ರಮದಿಂದಾಗಿ ಬೇಟೆ ತಹಬಂದಿಗೆ ಬಂದು ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಸ್ಸಾಂನ 'ಕಾಜೀರಂಗ' ಘೇಂಡಾಗಳಿಗೆ ಅಭಯ ತಾಣವಾಗಿದೆ. ಭಾರತ-ನೇಪಾಳ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಅಕ್ರಮ ಬೇಟೆಗಾರರಿಗೆ ಕಠಿಣ ಸಜೆಯನ್ನು ನಿಗದಿಗೊಳಿಸಿವೆ. ☸

ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸೂತ್ರ ಏನೆನ್ನುವುದನ್ನು ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಒಮ್ಮೆ ವಿವರಿಸಿದರು. 'ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ಸು a ಎಂದಿದ್ದರೆ, ಆ ಸೂತ್ರದಂತೆ $x+y+z$ ಕೂಡಿದ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮ. ಇಲ್ಲಿ x ಎನ್ನುವುದು ಕೆಲಸ; y ಎಂದರೆ ಆಟ' 'ಹಾಗಾದರೆ z, ಎಂದರೇನು ?' ಸಂದರ್ಶಕನ ಪ್ರಶ್ನೆ. 'ಅದೇ ನಿಮ್ಮ ಬಾಯಿ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುವುದು', ಅವರ ಉತ್ತರ.

o o o

ಥಾಮಸ್ ಆಲ್ವ ಎಡಿಸನ್ ತಾನು ಕಟ್ಟಿಸಿದ್ದ ಭವ್ಯ ಬೇಸಗೆ ಭವನದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೆಮ್ಮೆಪಡುತ್ತಿದ್ದ. ಕೆಲವರು ಅತಿಥಿಗಳನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ಶ್ರಮ ತಪ್ಪಿಸುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಂದೊಂದಾಗಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಭವನದೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುವಾಗ ಒಂದು ತಿರುಗು ಬಾಗಿಲಿನ ಮೂಲಕವೇ ಹಾಯಬೇಕಿತ್ತು. ಶ್ರಮಪಟ್ಟು ಇದನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿಯೇ ಒಳಕ್ಕೆ ಕಾಲಿಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಅತಿಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಕೊನೆಗೆ ಕೇಳಿಯೇ ಬಿಟ್ಟ, 'ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ವಿಚಿತ್ರ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುವಾಗ ಇಷ್ಟು ಭಾರವಾದ ತಿರುಗುಬಾಗಿಲನ್ನೇಕೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವಿರಿ ?' 'ಈ ಬಾಗಿಲನ್ನು ತಳ್ಳುವ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರೂ ಎಂಟು ' ಗ್ಯಾಲನ್ ನೀರನ್ನು ನನ್ನ ಮನೆಯ ತೊಟ್ಟಿಗೆ ನೀರು ತುಂಬುವರು' ಎಂದುತ್ತರಿಸಿದ.

ಯುಗಪ್ರವರ್ತಕ ವಿಜ್ಞಾನಿ:

ಮಲೇರಿಯ ಹರಡಿಕೆಯ ವಿಧಾನದ ಅನ್ವೇಷಕ

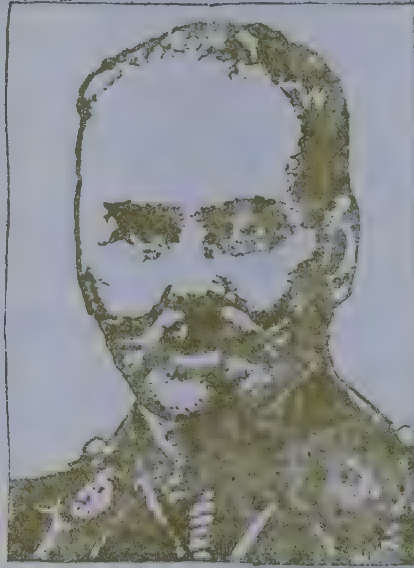
ಸರ್ ರೊನಾಲ್ಡ್ ರಾಸ್

ಹಿಮಾಲಯದ ತಪ್ಪಲಿನ ಅಲ್ಮೋರಾದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ರೋನಾಲ್ಡ್ ರಾಸ್‌ನನ್ನು, ಭಾರತೀಯ ಸೇನೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಆತನ ತಂದೆ ಸರ್ ಕ್ಯಾಂಬಲ್ ರಾಸ್, ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿಯೇ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದರು. ಸಾಧಾರಣ ದರ್ಜೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾದ ರಾಸ್ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದ. ಆತನ ಆಸಕ್ತಿಯಿದ್ದುದೆಲ್ಲ ಸಂಗೀತ, ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ. ಸಂತ ಬಾರ್ತಲೋಮೆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಆತ ಅನುಪಾನಚೀಟಿ ಬರೆಯುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕವನ ರಚಿಸಿದ. ತನ್ನ ಅಧ್ಯಯನ ಮುಗಿದಮೇಲೆ ರಾಸ್ ಭಾರತೀಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೇವಾವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೇರಿದ.

ಕಳೆದ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾ, ಪ್ಲೇಗು, ಮಲೇರಿಯಾ ಮೊದಲಾದ ರೋಗಗಳು ಪಿಡುಗು ರೂಪ ಧರಿಸಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ

ಡಾ|| ಪಿ. ಎಸ್. ಶಂಕರ್

ಧಾಳಿಗೆ ಕೋಟ್ಯಾವಧಿ ಜನರು ನರಳಿ. ಲಕ್ಷಾವಧಿ ಜನ ಮರಣಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದರು. ರಾಸ್ ತನ್ನ ವೈದ್ಯಸೇವಾವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮದರಾಸು, ಕ್ವೆಟ್ಟಾ, ಉದಕಮಂಡಲ, ರಂಗೂನ್ ಮೊದಲಾದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದ. ತನ್ನ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲೇನೂ ಆತ ಹೆಸರು ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಆಗ ಆತ



ನಿಗೆ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ; ಕಾದಂಬರಿ-ಕಾವ್ಯ ರಚನೆಯತ್ತ ಒಲವು.

1888ರಲ್ಲಿ ರಜೆಗೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹೋಗಿ ಬಂದ. ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ಲೆವರಾನ್ ಮಲೇರಿಯ ರೋಗಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಮಲೇರಿಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯಿರುವುದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸಿದ್ದ. ಪೂರ್ವಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಲೇರಿಯದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದ ಅನೇಕ ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದಾಗಲೂ ರಾಸ್ ಮಲೇರಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯನ್ನು ಕಾಣದಾದ. ಆ ರೋಗವು ಕರುಳ ಕಾರ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಯದಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸಿದೆಯೆಂದು ಆತ ಭಾವಿಸಿದ.

ರಾಸ್ 1894ರಲ್ಲಿ ರಜೆ ಕಳೆಯಲು ಮತ್ತೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗ ಹೋದ. ತನ್ನ ಉದ್ಯೋಗದಲ್ಲಿ ಇತರ ಅಭಿರುಚಿಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಿಷ್ಫಲವಾದುದು ಆತನಲ್ಲಿ ನಿರುತ್ಸಾಹವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದ್ದರೂ ಆತ ಕುಗ್ಗಲಿಲ್ಲ. ಉಷ್ಣವಲಯ ರೋಗಗಳ ಬಗೆಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಹೆಸರು ಮಾಡಿದ್ದ ವೈದ್ಯ ಪ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ ಮ್ಯಾನ್‌ಸನ್‌ನ ಪರಿಚಯ ಆತನಿಗೆ ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದುದು, ರಾಸ್‌ನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಹೊಸ ತಿರುವು ಕೊಟ್ಟಿತ್ತು.

ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರುವಾಗ ಮಲೇರಿಯ ಜೀವಿಗಳನ್ನೂ ಹೀರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮ್ಯಾನ್‌ಸನ್ ಬಲವಾಗಿ ನಂಬಿದ್ದ. ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡಿದ್ದ ನಾವಿಕನೊಬ್ಬನಿಂದ ದೊರಕಿಸಿದ ರಕ್ತಲೇಪನವೊಂದರ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಗೋಲಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪುವರ್ಣ ಪಡೆದಿದ್ದ ಮಲೇರಿಯ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸಿ ರಾಸ್‌ನ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೆರಳಿಸಿದ. ಆ ಜೀವಾಣುಗಳು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಗೋಲಕಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು, ಬೆಳೆದು ಸಂಖ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿ, ಅನಂತರ ಆ ಗೋಲಕಗಳನ್ನು ಭಗ್ನಗೊಳಿಸಿ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಆ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ರೋಗಿಯು ಚಳಿಯರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಳಿಸುತ್ತಾನೆ. ರಕ್ತ ಗೋಲಕಗಳಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕೃತಿಯ ಮಲೇರಿಯ ಜೀವಿ ನಾಲ್ಕಾರು ಚಾಟಿಯಂತೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.

ಈ ತೆರನಾದ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಮಲೇರಿಯ ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದರೂ, ಆ ರೋಗ ಒಬ್ಬರಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುವ ಬಗೆ ಹೇಗೆಂಬುದು ನಿಗೂಢವಾಗಿ ಉಳಿದಿದ್ದಿತು. ಸೊಳ್ಳೆ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರುವಾಗ, ಈ ಪರತಂತ್ರಜೀವಿಗಳೂ ಸೊಳ್ಳೆಯ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರಿ ಅವು ಸತ್ತಮೇಲೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ; ಮತ್ತು ಅಂತಹ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಮ್ಯಾನ್‌ಸನ್ನನ ಊಹೆಯಾಗಿದ್ದಿತು. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿ

ಸಲು ಆತ, ಮಲೇರಿಯ ಪಿಡುಗು ಪ್ರಬಲವಾಗಿದ್ದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ರಾಸ್‌ನಿಗೆ ಸಲಹೆಮಾಡಿದ.

ಸಂಗೀತ, ಸಾಹಿತ್ಯ, ಗಣಿತಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಶಸ್ಸನ್ನೂ ಸಾಧಿಸದ ರಾಸ್‌ನಿಗೆ ಈ ಸಲಹೆ ಹಿಡಿಸಿತು. ಆ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸುವತ್ತ ಗಮನ ಕೊಡಲು ಆತ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ. ಆಗ ಅವನಿಗೆ ಸೊಳ್ಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ ಎಂಬುದೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಆತ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಹೊಸದಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕಾಗಿದ್ದಿತು.

1895ರಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬಂದಾಗ ಆತನನ್ನು ಸಿಕಿಂದರಾಬಾದ್ ಮಿಲಿಟರಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ರೋಗಿಯ ಶುಶ್ರೂಷೆಯೊಡನೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದು ಆತನ ನಿತ್ಯ ಉದ್ಯೋಗವಾಯಿತು. ಆತನ ಕಾರ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಸರಕಾರದಿಂದಾಗಲೀ, ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳಿಂದಾಗಲೀ ಯಾವ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ.

ಅನ್ವೇಷಣೆಯತ್ತ

ಸೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಅವುಗಳನ್ನು ಮಲೇರಿಯ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಕಚ್ಚುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಅನಂತರ ಆ ಸೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಕೊಂದು ಅವುಗಳ ಜಠರವನ್ನು ತನ್ನಲ್ಲಿದ್ದ ಸಾಧಾರಣ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸಮಯವನ್ನು ವಿನಿಯೋಗಿಸತೊಡಗಿದ. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಆತ ಯಾವ ಯಶಸ್ಸನ್ನೂ ದೊರಕಿಸಲಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಆತನಿಗೆ ಅನುಭವವಿರಲಿಲ್ಲ. ಮಲೇರಿಯ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಬಗೆಗೂ ಆತನಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯಿರಲಿಲ್ಲ. ಮಲೇರಿಯ ರೋಗಿಯ ರಕ್ತಹೀರಿದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಮೊಟ್ಟೆ ಇರಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಲು ಕೊಟ್ಟಾಗಲೂ ರೋಗ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಆತ ಅನುಸರಿಸಿದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ, ವಿಧಾನಗಳು ಸರಿಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆತನ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಮ್ಯಾನ್‌ಸನ್ನನ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಸದಾ ಲಭ್ಯವಿದ್ದಿತು.

ಆಗ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾ ಪಿಡುಗು ಬಂದುದರಿಂದ ರಾಸ್‌ನನ್ನು ಅಲ್ಲಿಗೆ ವರ್ಗ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅವನ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಯಾರೂ ಮಹತ್ವ ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ 1897 ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಸಿಕಂದರಾಬಾದಿನ ಬೇಗಂಪೇಟ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ವಾಪಸು ಬಂದಮೇಲೆ ಲಟಾರಿಯಾದ ತನ್ನ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು, ತನ್ನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪುನರಪಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಆತನ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಯಾವ ಸಹಾಯಕರೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಖರ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬೆವರು ಸುರಿಸುತ್ತ ಆತ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖನಾದ.

ಈ ಬಾರಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸೊಳ್ಳೆ ಮಲೇರಿಯ ರೋಗಿಯನ್ನು ಕಚ್ಚುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಕೊಂದು, ಅವುಗಳ ಜಠರ ಕೋಶವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸತೊಡಗಿದ. ಆಗಸ್ಟ್‌ನ ಮೊದಲೆರಡುವಾರ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಜಠರಕೋಶದಲ್ಲಿ ಆತ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನೂ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಆಗಸ್ಟ್ 19ರಂದು ಉಳಿದಿದ್ದ ಮೂರು ಸೊಳ್ಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಜಠರವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ, ಕಲ್ಲುಹಾಸಿನಂತಿರುವ ಆ ಮೇಲ್ಪರೆಯ ಭಿತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ದುಂಡನೆಯ ಕೋಶವೊಂದು ಗೋಚರಿಸಿತು. ಮರುದಿನ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಸೊಳ್ಳೆಯಲ್ಲಿ ಆ ಕೋಶ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಫುಟವಾಗಿದ್ದು 12 ಕಪ್ಪು ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಿತು. 21ರಂದು ಕತ್ತರಿಸಿದ ಕೊನೆಯ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಜಠರಕೋಶದಲ್ಲಿ 20 ಕಪ್ಪು ಚುಕ್ಕೆಗಳು, ರಕ್ತಗೋಲಕದಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಗೋಚರಿಸಿದವು. ಅವು ಸೊಳ್ಳೆಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಲೇರಿಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳೆಂದು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿದ. ಸೊಳ್ಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಗೋಚರವಾದ ಈ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕೋಶಗಳು ರಾಸ್‌ನ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ಸು ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಮಹತ್ವದ ಮೈಲುಗಲ್ಲಾಯಿತು. 'ಕೋಟ್ಯಾವಧಿ ಜನರ ಸಾವಿನ ಕಾರಣವೇ, ನಾನು ನಿನ್ನ ನಿಗೂಢ ಕಾರ್ಯವ ಕಂಡೆ' ಎಂದು ರಾಸ್ ಕವನ ಕಟ್ಟಿದ.

ಸೊಳ್ಳೆಯ ಜಠರ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕಪ್ಪು ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಮಲೇರಿಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಿವೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬ ಅನುಮಾನ ಇದ್ದೇ ಇದ್ದಿತು. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಯಾವ ಅನುಭವವೂ ಇಲ್ಲದ ರಾಸ್‌ನಲ್ಲಿದ್ದ ಸತತ ಪರಿಶ್ರಮ ಮತ್ತು ಉತ್ಸಾಹ ಆ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಿತು. ಆದರೆ ಅವನ ಮೇಲಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಅವನ ಕಾರ್ಯ ಮಹತ್ವದ್ದೆನಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆತನನ್ನು ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಕ್ವಚಿತ್ತಾಗಿ ಕಾಣಸಿಕ್ಕುವ ಉತ್ತರ ಭಾರತದತ್ತ ವರ್ಗಮಾಡಿದರು. ಮೇಲಾಗಿ ಅಲ್ಲಿನ ನಿವಾಸಿಗಳು ರಾಸ್‌ನ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ರಕ್ತವನ್ನು ಕೊಡಲು ಹಿಂಜರಿದರು.

ಸಾವಿನ ರಹಸ್ಯ

ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾನ್‌ಸನ್‌ನ ಪ್ರಯತ್ನ-ಪ್ರಭಾವದ ಫಲವಾಗಿ ರಾಸ್‌ನನ್ನು ಕಲಕತ್ತೆಗೆ ವರ್ಗಮಾಡಿ ಆತನ ಕಾರ್ಯ ಮುಂದುವರಿಸಲು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಸಹಾಯಕರನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲೂ ಮನುಷ್ಯರಂತೆ ಮಲೇರಿಯ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡ ರಾಸ್ ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಬಾನಾಡಿ ಮತ್ತು ಗುಬ್ಬಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ಮಲೇರಿಯ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ಕಚ್ಚಿಸಿ, ಅನಂತರ ಅವುಗಳ ಜಠರ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಮಲೇರಿಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡ. ಆರೋಗ್ಯಕರ ಗುಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ಕಚ್ಚಿದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಜಠರದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕೋಶಗಳು ಬೆಳೆಯಲಿಲ್ಲ, ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಗುಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ಕಚ್ಚಿದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ವೃತ್ತಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿದ್ದಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮಲೇರಿಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಹೊಸ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕಿದ್ದಿತು.

ಜಠರಕೋಶದ ಭಿತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ವೃತ್ತಗಳು ವಾರೊಪ್ಪತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು, ಅನಂತರ ಭಿನ್ನಗೊಂಡು ಕದಿರಿನಂತಹ ಜೀವಿಗಳು ಹೊರಬಂದು ದೇಹಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿ ಅವು ವಿಪುಲ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಜೊಲ್ಲು ಗ್ರಂಥಿಗಳತ್ತ ಸಂಗ್ರಹಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಕಂಡ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಮತ್ತೆ ಕಚ್ಚುವಾಗ ಈ ಜೀವಿಗಳು ಜೊಲ್ಲಿನಿಂದ ಹೊರಬಂದು ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ರಹಸ್ಯವನ್ನು 1898 ಜೂನ್ 23ರ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಖಚಿತಪಡಿಸಿದ. ಆರೋಗ್ಯಕರ ಗುಬ್ಬಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಮಲೇರಿಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಿಲ್ಲವಾದುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಅಂತಹ ಗುಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು ಪಂಜರದಲ್ಲಿರಿಸಿದ. ಮಲೇರಿಯ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಪಡೆದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಅಂತಹ ಪಂಜರದಲ್ಲಿ ವಿಪುಲ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದ. ಅನಂತರ ಗುಬ್ಬಿಗಳ ರಕ್ತವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಕಡಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟುದರ ಫಲವಾಗಿ, ಮಲೇರಿಯ ಪರತಂತ್ರ

ಜೀವಿಗಳಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡ. ಮಲೇರಿಯ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಕಡಿತದಿಂದ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಹಕ್ಕಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲ್ಪಡುವುದೆಂಬ ಐತಿಹಾಸಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿದ.

ನೊಬೆಲ್ ವಿಜೇತ

ಮಾನವ ಕುಲಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾದ ಮಲೇರಿಯದ ಹರಡಿಕೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ತೋರಿಸಿದ ರಾಸ್‌ನ ಅಪೂರ್ವ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಆತನನ್ನು 1901ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಮರು ವರುಷವೇ ಆತನಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ದೊರೆತ ಪ್ರಥಮ ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮನ್ನಣೆ ಅದಾಗಿದ್ದಿತು. ಸಾಧಾರಣ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬ ತನ್ನ ಸತತ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದ ಹೇಗೆ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಗಳಿಸಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಈ ಸಾಧನೆ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದೆ.

×

ಸಾವಿನತ್ತ ಪಯಣ

(281ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ರಡು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ಇಟ್ಟರೆ, ನರಿ ಒಂದೆರಡು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಸಾಮೂಹಿಕ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ

ದಿನದಿನಗಳ ಸುದೀರ್ಘ ಪಯಣದನಂತರ ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳು ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಎದುರಾಗುತ್ತವೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ಇವು ನೀರಿಗೆ ಹೆದರುವುವಾದರೂ, ಈಗ ನೇರವಾಗಿ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಹಾರುತ್ತವೆ. ಈಜಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಮೀನುಗಳು, ಶಾರ್ಕ್‌ಗಳು, ಆಕ್ಟೋಪಸ್‌ಗಳು ಮುತ್ತಿಗೆ ಹಾಕುತ್ತವೆ. ವಿಶಾಲ ಸಮುದ್ರದ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ತೇಪೆಯಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಅವೆಲ್ಲವೂ ಸಾಯುತ್ತವೆ.

ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳ ಈ ಸಾಮೂಹಿಕ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೆ ಕಾರಣವೇನು ? ಇಂದು ಇಲ್ಲವಾಗಿರುವ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಸ್ ದ್ವೀಪ, ಹಿಂದೆ ದ್ವೀಪವಾಗಿರದೆ ಒಂದು ಸೇತುವೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತೆಂದೂ, ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳು ಆಗ ಅಲ್ಲಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದವೆಂದೂ, ಅದೇ ಅಭ್ಯಾಸ ಇಂದಿಗೂ ಮುಂದುವರೆದಿದೆಯೆಂದೂ ಅನೇಕರ ನಂಬಿಕೆ. ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯಾಸ್ಫೋಟದಿಂದಾಗಿ ಹೀಗಾಗುತ್ತದೆಂದು ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಲೆಮ್ಮಿಂಗ್‌ಗಳ ಸಾಮೂಹಿಕ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಇಂದಿಗೂ ನಿಗೂಢವಾಗಿದೆ.



ಒಂಭತ್ತರ ಗಮ್ಮತ್ತು

ನೋಡಿರಿ ಒಂಭತ್ತರ ಗಮ್ಮತ್ತು
ಏನೇಯಾದರು ಬಿಡದಾಗತ್ತು
ಮಾಡಿರಿ ದುಪ್ಪಟು ತಿಪ್ಪಟ್ಟು
ಮೊತ್ತವು ಕೇವಲ ಒಂಭತ್ತು

ಒಂಭತ್ತೆರಡಲೆ ಹದಿನೆಂಟು
ಒಂದು ಎಂಟು ಒಂಭತ್ತು
ಒಂಭತ್ಮೂರಲೆ ಇಪ್ಪತ್ತೇಳು
ಒಂಭತ್ತಲ್ಲವೆ ? ಎರಡು ಏಳು॥

ಒಂಭತ್ನಾಲ್ಕಲೆ ಮೂವತ್ತಾರು
ಕೂಡಿಸಿ ನೋಡಿ ಮೂರು-ಆರು
ಒಂಭತ್ತೈದಲೆ ನಲವತ್ತೈದು
ಒಂಭತ್ತಾದುದು ನಾಲ್ಕು ಐದು॥

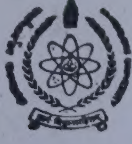
ಒಂಭತ್ತಾರಲೆ ಐವತ್ನಾಲ್ಕು
ನೋಡಲು ಮೇಲಿನ ಲೆಕ್ಕವೆ ಸಾಕು
ಒಂಭತ್ತೇಳಲೆ ಅರವತ್ಮೂರು
ಆಗಲೆ ನೋಡಿದೆ ಮೂರು-ಆರು॥

ಒಂಭತೆಂಟಲೆ ಎಪ್ಪತ್ತೆರಡು
ಮೊದಲಿಗೆ ಮಾಡಿದೆ ಏಳು ಎರಡು
ಒಂಭತ್ತೊಂಭತ್ತಲೆಂಭತ್ತೊಂದು
ನೋಡಿದರಲ್ಲವೆ ? ಎಂಟು ಒಂದು ?

ಒಂಭತ್ಹತ್ತಲೆ ಸರಿ ತೊಂಭತ್ತು
ಸೊನ್ನೆಯ ಬಿಟ್ಟರೆ ಬರಿ ಒಂಭತ್ತು
ಹೇಗಿದೆ ಒಂಭತ್ತರ ಗಮ್ಮತ್ತು !
ಎಲ್ಲಿಗೆ ಹೋದರು ಬಿಡದೀಗತ್ತು॥

ಕಂಚ್ಯಾಣಿ, ಶರಣಪ್ಪ

ಪ್ರಕಾಶಕರು : ಹೆಚ್. ಆರ್. ದಾಸೇಗೌಡ, ನಿರ್ದೇಶಕರು ಮುದ್ರಣ : ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು.



ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ

ಎರಡು ಜಾನಪದ ಕೃತಿಗಳು

ಮುಕರಿ ಮತ್ತು ಹೊಲೆಯರ ಪದಗಳು

ಸಂ : ಎಲ್. ಆರ್. ಹೆಗಡೆ

ಪುಟ 212 + viii. ಬೆಲೆ : ರೂ. 8–00

ಇದು ಕನ್ನಡ ಜಾನಪದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟಕೃತಿ. ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸತ್ವವನ್ನು ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಥನಗೀತೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಜಗತ್ತಿನ ಜಾನಪದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೇ ವಿಶೇಷವಾದಂತಹ ಕಥನಗೀತೆಗಳು ಈ ಸಂಕಲನದಲ್ಲಿವೆ. ದಲಿತರ ನೋವುಗಳನ್ನೂ ಆಸೆ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿಯ ಗೀತೆಗಳು ದಟ್ಟವಾಗಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತವೆ.

ಹರಿಜನರಲ್ಲಿಯೂ ಉತ್ತಮವಾದ ಜೀವಂತವಾದ ಸಾಹಿತ್ಯವಿದೆಯೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲಿ 'ಯಲು ರಾಜನ ಮಡದಿ' ಎಂಬ ಕಥನಗೀತೆಯೇ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ. ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಜಾನಪದದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಶೋಧಕರಾಗಿರುವ ಹೆಗಡೆಯವರ ಈ ಸಂಗ್ರಹ ಜಾನಪದಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಕಾಲಿಕವೂ ಮೌಲಿಕವೂ ಆದ ಕೃತಿಯಾಗಿದೆ.

ಪದವವೇ ನಮ್ಮ ಎದೆಯಲ್ಲಿ

ಸಂ : ಎಚ್. ಎಲ್. ನಾಗೇಗೌಡ

ಪುಟ 524 + xvi. ಬೆಲೆ : ರೂ. 18–00

ವಿಪುಲವಾದ ಜನಪದ ಗೀತೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಜಾನಪದ ತಜ್ಞರೊಬ್ಬರಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಪೂರ್ವ ಸಂಕಲನ ಇದು.

ಸೋಬಾನೆ ಪದಗಳು, ಒಸಗೆ ಪದಗಳು, ಲಾಲಿ ಪದಗಳು, ಬಾಂಧವ್ಯದ ಪದಗಳು, ದೇವಿ ಮತ್ತು ದೇವರು, ಹಾಡ್ಗತೆಗಳು, ಹೊಲೆಯರು ಹೊಗಳುವ ಪದಗಳು, ಕೋಲಾಟದ ಪದಗಳು ಹಚ್ಚಿಹೊಯ್ಯುವ ಪದಗಳು, ಮಕ್ಕಳ ಪದಗಳು, ಪದವವೇ ನಮ್ಮ ಎದೆಯಲ್ಲಿ–ಈ ಹಾಡುಗಳು ಹನ್ನೊಂದು ದಳಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿವೆ. 'ಪದವವೇ ನಮ್ಮ ಎದೆಯಲ್ಲಿ' ದಳದಲ್ಲಿ ಬುಡಬುಡಿಕೆಯವರು, ಹಕ್ಕಿಪಕ್ಕಿಯವರು, ಗೊಲ್ಲರು, ಮಲೆ ಕುಡಿಯರು, ಲಂಬಾಣಿಗಳ ಹಾಡುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಆಯಾ ಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾದ ಅಧ್ಯಯನವಿದೆ. ಹಚ್ಚಿ ಹುಯ್ಯುವ ಪದಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಮತ್ತು ಆ ಆಚರಣೆಯ ಸಂದರ್ಭದ ವಿವರಣೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಹಾಡಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಇದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದಳಕ್ಕೂ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಿರಿದಾದ ಪರಿಚಯವಿದ್ದು ಹಾಡಿನ ಸಂದರ್ಭ, ಸನ್ನಿವೇಶ, ಆಚರಣೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಭ್ಯಾಸಿಗಳಿಗೆ, ಜಾನಪದ ಸಂಗ್ರಹಕರ್ತರಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಗ್ರಂಥ.

ಪ್ರತಿಗಳಿಗೆ : ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮಾರಾಟ ವಿಭಾಗ, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜು ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಕಟ್ಟಡ, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು–560 001

ಪ್ರಕಾಶಕರು : ಹೆಚ್. ಆರ್. ದಾಸೇಗೌಡ, ನಿರ್ದೇಶಕರು ಮುದ್ರಣ : ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ